Journal of Quality Engineering and Management

www.pqprc.ir

J. Qual. Eng. Manag. Vol. 15, No. 3 (2025) 281–303.

Paper Type: Original Article

# Rethinking Strategic Decision Quality through Big Data: A Decision Architecture based on Data Quality, Information Quality, and Information Adoption

**Soheila Khoddami[1,*], Rasoul Nosratpanah[1]**

[1] Department of Business Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran; s.khoddami@khu.ac.ir ; rasoul_nosratpanah@khu.ac.ir.

**Citation:**

| | |
|---|---|
| *Received: 27 January 2025*<br>*Revised: 03 April 2025*<br>*Accepted: 18 May 2025* | Khoddami, S., & Nosratpanah, R. (2025). Rethinking strategic decision quality through big data: A decision architecture based on data quality, information quality, and information adoption. *Journal of quality engineering and management, 15*(3), 281-303. |

## Abstract

**Purpose:** In the complex and volatile conditions of the Iranian financial markets, the need to utilize data-driven decision-making frameworks to enhance the quality of strategic decisions is increasingly felt. However, a review of previous studies indicates that most research has examined big data solely from a technical perspective and in stable environments of developed countries, paying limited attention to the role of managers' behavioral and cognitive factors in the data-to-decision transformation chain. Therefore, the present study, aiming to fill this gap, examined the direct and indirect effects of big data utilization (BDU) on the strategic decisions quality (SDQ) through the variables of data quality (DQ), information quality (IQ), and information adoption (IA).

**Methodology:** This study pursued an applied purpose and employed a descriptive–survey method. The statistical population included 697 financial institutions active in Iran's capital market, and the sample size was determined to be 244 companies using G-Power 3. Data were collected through a standardized online questionnaire using simple random sampling and analyzed employing structural equation modeling with the partial least squares method in SmartPLS 3.

**Findings:** The effects of BDU on DQ and IQ were confirmed with path coefficients of 0.405 and 0.210, respectively, at a 99% confidence level, while its direct effect on SDQ was not supported (0.083). DQ positively affected IQ, IA, and SDQ (0.381, 0.353, and 0.296), and IQ influenced IA and SDQ (0.674 and 0.493). Finally, IA positively impacted SDQ (0.286), all at a 99% confidence level.

**Originality/Value:** This study, for the first time, employed a experimental approach to demonstrate that information adoption by managers influences the improvement of strategic decision quality, and that DQ and IQ alone are not sufficient. Optimal decision-making requires the synergy between technological capabilities and managers' behavioral–cognitive capacities. The proposed conceptual model integrates the relationships among BD, DQ, IQ, IA, and SD, providing both theoretical enrichment and a practical framework for companies and financial institutions operating in the Iranian capital market.

**Keywords:** Financial markets, Information adoption, Strategic decision-making, Big data, Data quality.

Corresponding Author: s.khoddami@khu.ac.ir

10.48313/jqem.2025.544451.1571

Licensee System Analytics. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

**مهندسی و مدیریت کیفیت**

www.pqprc.ir

دوره ۱۵، شماره (۳)، (۱۴۰۴)، ۳۰۳-۲۸۱

نوع مقاله: پژوهشی

# بازاندیشی کیفیت تصمیم‌های استراتژیک از طریق کلان‌داده: معماری تصمیم بر پایه کیفیت داده، کیفیت اطلاعات و پذیرش اطلاعات

**سهیلا خدامی[۱*]، رسول نصرت‌پناه[۱]**

[۱]گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

## چکیده

**هدف:** در شرایط پیچیده و پرنوسان بازارهای مالی ایران، نیاز به بهره‌گیری از چارچوب‌های تصمیم‌سازی مبتنی بر داده برای ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک بیش از پیش احساس می‌شود. با این حال، مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌ها، کلان‌داده را صرفا از جنبه فنی و در محیط‌های باثبات کشورهای توسعه‌یافته بررسی کرده‌اند و کمتر به نقش عوامل رفتاری و شناختی مدیران در زنجیره تحول داده تا تصمیم پرداخته‌اند. از این رو، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلا، به بررسی تاثیر مستقیم و غیرمستقیم استفاده از کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک از طریق متغیرهای کیفیت داده، کیفیت اطلاعات و پذیرش اطلاعات پرداخته است.

**روش‌شناسی پژوهش:** این پژوهش دارای هدفی کاربردی و روشی توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل ۶۹۷ نهاد مالی فعال در بازار سرمایه ایران بود. حجم نمونه با نرم‌افزار جی-پاور ۲۴۴ شرکت تعیین شد. داده‌ها به واسطه یک پرسشنامه استاندارد آنلاین، با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده جمع‌آوری و با اتخاذ رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری از طریق نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس ۳ تحلیل شد.

**یافته‌ها:** تاثیر استفاده از کلان‌داده بر کیفیت داده و کیفیت اطلاعات به ترتیب با ضریب مسیر ۰/۴۰۵ و ۰/۲۱۰ در سطح اطمینان ۹۹% تایید شد، اما تاثیر مستقیم آن بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک با ضریب مسیر ۰/۰۸۳رد شد. همچنین، تاثیر کیفیت داده بر کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک به ترتیب با ضریب مسیر ۰/۳۸۱، ۰/۳۵۳ و ۰/۲۹۶ در سطح اطمینان ۹۹% تایید شد. در نهایت، تاثیر کیفیت اطلاعات بر پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک با ضرایب مسیر ۰/۶۷۴ و ۰/۴۹۳. و تاثیر پذیرش اطلاعات بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک با ضریب مسیر ۰/۲۸۶ در سطح اطمینان ۹۹% تایید گردید.

**اصالت/ارزش‌افزوده علمی:** این پژوهش برای اولین بار با اتخاذ یک رویکرد علی (تجربی) نشان داد که پذیرش اطلاعات توسط مدیران بر بهبود کیفیت تصمیم‌های استراتژیک اثرگذار است و کیفیت داده و اطلاعات به تنهایی کافی نیست. تحقق تصمیم‌های بهینه مستلزم هم‌افزایی میان توانمندی‌های فناورانه و ظرفیت‌های رفتاری-شناختی مدیران است. مدل مفهومی ارایه شده روابط میان کلان‌داده، کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و تصمیم‌های استراتژیک را یکپارچه می‌کند و علاوه بر غنای نظری، راهنمای عملیاتی ارزشمندی برای شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران فراهم می‌سازد.

**کلیدواژه‌ها:** بازارهای مالی، پذیرش اطلاعات، تصمیم‌گیری استراتژیک، کلان‌داده، کیفیت داده.

## ۱- مقدمه

در عصر کنونی، با شتاب بالای تغییرات فناورانه، رقابت فزاینده و نوسانات گسترده بازارهای مالی، تصمیم‌گیری‌های استراتژیک بیش‌ازپیش در کانون توجه مدیران ارشد سازمان‌ها قرارگرفته است. چرخه‌های کوتاه عمر محصولات، پیچیدگی‌های محیطی و افزایش انتظارات ذی‌نفعان، مدیران را ملزم

می‌سازد که مسیرهای تصمیم‌گیری خود را در چارچوبی علمی و مبتنی برداده انتخاب کنند [1]. در این میان، داده به‌عنوان یکی از ارزشمندترین دارایی‌های سازمانی، نقش حیاتی در تدوین و اجرای استراتژی‌ها ایفا می‌کند؛ اهمیت این موضوع به‌ویژه در بازارهای مالی و سرمایه‌گذاری دوچندان است، زیرا تصمیم‌های استراتژیک نه‌تنها سودآوری سازمان، بلکه اعتماد سرمایه‌گذاران و پایداری کل بازار را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند [2].

برآوردهای جهانی نشان می‌دهد حجم داده‌های مالی هرساله بیش از ۳۰% رشد می‌کند و در ایران نیز، با توسعه ابزارهای نوین مالی و دیجیتالی‌شدن فرایندهای معاملاتی، حجم و تنوع داده‌ها در بورس، فرابورس و بازارهای موازی به شکل چشمگیری افزایش‌یافته است [3]. این شرایط، هم فرصت‌های کشف بینش‌های ارزشمند و هم چالش‌هایی در زمینه کیفیت داده و قابلیت اتکای تصمیم‌ها ایجاد می‌کند [4]. در این زمینه، کلان‌داده، به‌عنوان پدیده‌ای شاخص در این فضا، می‌تواند کیفیت تصمیم‌های استراتژیک را ارتقا دهد و مزیت رقابتی ایجاد کند. بااین‌حال، مسیر بهره‌برداری از کلان‌داده با چالش‌هایی همراه است [5]. تحقیقات نشان داده‌اند که تنها حدود ۲۵% از کسب‌وکارها توانسته‌اند از طریق استفاده از کلان‌داده بهبود محسوسی در تصمیم‌گیری و عملکرد خود ایجاد کنند؛ این تناقض ناشی از کیفیت پایین داده، تفسیر نادرست اطلاعات و موانع پذیرش توسط مدیران است. داده‌های ناقص یا متناقض می‌توانند تصمیم‌ها را منحرف سازند و خسارت‌های سنگینی به بار آورند، به‌طوری‌که برخی مطالعات تخمین زده‌اند کیفیت نامناسب داده‌ها می‌تواند بین۸% تا ۱۲ درآمد سالانه بنگاه‌ها را از بین ببرد [6]. در چنین شرایطی، کیفیت داده به‌عنوان متغیر کلیدی مطرح می‌شود، زیرا امکان استخراج اطلاعات قابل‌اعتماد و ارزشمند را فراهم می‌آورد و در صورت پذیرش توسط مدیران، می‌تواند به تصمیم‌های آگاهانه و کارآمد منجر شود [7]. بر اساس مدل تعامل بازیابی اطلاعات[1]، کاربران داده‌ها نه‌تنها یک دریافت‌کننده منفعل نیستند، بلکه به‌طور فعال در فرایند ارزیابی، تفسیر و استفاده از داده‌ها مشارکت می‌کنند. این دیدگاه نشان می‌دهد که کیفیت داده نقش اساسی در ارتقای کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و درنهایت کیفیت تصمیم‌ها ایفا می‌کنند [6]. کیفیت داده به‌عنوان پایه و اساس فرایندهای اطلاعاتی، نقش محوری در بهبود کیفیت اطلاعات ایفا می‌کند. داده‌های دقیق، کامل و به هنگام امکان تولید اطلاعات قابل‌اعتماد و مرتبط را فراهم می‌آورند [7] و سطح شفافیت و اعتبار اطلاعات مورداستفاده در تصمیم‌گیری‌های سازمانی را ارتقا می‌دهند. افزون بر این، داده‌های باکیفیت، اعتماد و انگیزه مدیران برای استفاده از اطلاعات را افزایش می‌دهد و از این طریق تصمیم‌های استراتژیک را بهبود می‌بخشد [8]. به‌موازات آن، کیفیت اطلاعات نیز نقش مستقلی در فرایند تصمیم‌گیری دارد[9] . اطلاعات باکیفیت نه‌تنها پذیرش آن توسط مدیران را تسهیل می‌کند، بلکه به‌طور مستقیم بر ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک اثرگذار است. به‌عبارت‌دیگر، اطلاعات معتبر و قابل‌اعتماد، مبنایی برای تصمیم‌های آگاهانه و اثربخش فراهم می‌آورد و موجب هم‌افزایی بین داده، اطلاعات و توانمندی‌های شناختی و رفتاری مدیران می‌شود [10].

از سوی دیگر، مبتنی بر نظریه یادگیری فعال[2]، استفاده موثر از کلان‌داده مستلزم مشارکت فعال تحلیل‌گران و مدیران در فرایند کشف الگوها و تولید دانش جدید است. هنگامی‌که مدیران اطلاعات را به‌طور فعال می‌پذیرند و در تحلیل‌ها و ارزیابی‌های خود به کار می‌گیرند، قابلیت سازمان برای اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه و استراتژیک به شکل قابل‌توجهی افزایش می‌یابد؛ بنابراین، سطح پذیرش اطلاعات توسط مدیران (شامل اعتماد، توجه و بهره‌گیری فعال از داده‌ها و اطلاعات) می‌تواند به‌صورت مستقیم بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیرگذار باشد، چراکه بدون پذیرش فعال، حتی داده‌ها و اطلاعات باکیفیت بالا نیز نمی‌توانند به تصمیم‌گیری بهینه منجرشوند [9]. در سال‌های اخیر، حجم و تنوع داده‌های تولیدشده در فضای اقتصادی و مالی کشور به‌طور بی‌سابقه‌ای افزایش‌یافته است. شرکت‌ها، نهادهای مالی و سرمایه‌گذاران در معرض جریان دایمی از داده‌های ساختارمند و غیرساختارمند قرارگرفته‌اند که از منابع مختلفی همچون سامانه‌های معاملاتی، گزارش‌های تحلیلی، شبکه‌های اجتماعی و حتی داده‌های محیطی و بین‌المللی تولید می‌شوند. در چنین شرایطی، توانایی این بنگاه‌ها در تجزیه‌وتحلیل این حجم عظیم از داده‌ها و تبدیل آن‌ها به اطلاعات قابل اتکا برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک به یکی از مهم‌ترین مزیت‌های رقابتی تبدیل شده است. تجربه چند سال اخیر بازار سرمایه ایران نیز نشان می‌دهد که تصمیم‌های مبتنی برداده و تحلیل در مقایسه با تصمیم‌های شهودی، نتایج پایدارتری برای بازیگران بازارهای مالی به همراه داشته است. بااین‌حال، استفاده از کلان‌داده در کشور ما هنوز با چالش‌های جدی مواجه است. بسیاری از نهادهای مالی اگرچه به داده‌های گسترده دسترسی دارند، اما در تبدیل این داده‌ها به اطلاعات منسجم و قابل‌اعتماد ضعف دارند. بخشی از این مشکل به نبود زیرساخت‌های تحلیلی و بخشی دیگر به فقدان چارچوب‌های علمی برای ارزیابی کیفیت داده و اطلاعات برمی‌گردد. در عمل مشاهده می‌شود که تصمیم‌های استراتژیک، به‌ویژه در

[1] Information retrieval interaction model

[2] Active learning theory

محیط‌های پر نوسان بازار سرمایه، گاه بر اساس داده‌هایی اتخاذ می‌شود که ازنظر دقت، صحت و به‌هنگامی دچار کاستی هستند. این وضعیت می‌تواند باعث برداشت‌های اشتباه، تصمیم‌های پرریسک و درنهایت کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران شود. از این منظر، درک دقیق از نقش کلان‌داده و کیفیت داده‌ها و اطلاعات در فرایند تصمیم‌گیری استراتژیک، برای مدیران ارشد و فعالان بازار مالی ایران اهمیت مضاعف دارد. به‌ویژه در محیطی که تصمیم‌های نادرست نه‌تنها می‌توانند به زیان مالی منجر شوند، بلکه بر ثبات نهادی و پایداری سازمان‌های مالی نیز اثرگذارند. این چالش‌ها سبب می‌شود تا شکاف میان قابلیت‌های بالقوه کلان‌داده و بهره‌برداری واقعی از آن در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک روزبه‌روز عمیق‌تر گردد؛ بنابراین، توجه به این روابط می‌تواند هم از دیدگاه نظری و هم از منظر عملی دستاوردهای ارزشمندی برای بازارهای مالی کشور به همراه داشته باشد.

باوجود رشد چشمگیر پژوهش‌ها درزمینه کاربرد کلان‌داده در تصمیم‌گیری سازمانی، مرور ادبیات نشان می‌دهد که درحال‌حاضر، درک موجود از قابلیت‌های کلان‌داده و اطلاعات پایدار محدود است [11]. علاوه بر این، بخش قابل‌توجهی از مطالعات پیشین به تحلیل اثر کلان‌داده بر یک یا دو متغیر محدود بسنده کرده‌اند و تحقیقات اندکی، روابط جامع و یکپارچه بین کلان‌داده، کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و تصمیم‌های استراتژیک را بررسی کرده‌اند که باعث شده است نتایج مطالعات پیشین نسبت به اثر کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک به اختلاف در یافته‌ها منجر شود. در این زمینه، برخی از پژوهش‌ها تاکید کرده‌اند که استفاده از کلان‌داده می‌تواند منجر به ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک شود [11]، [12]، درحالی‌که برخی دیگر شواهد نامتجانس یا غیرهمسو نشان داده و عنوان نموده‌اند که به دلیل چالش‌های مرتبط با مدیریت کیفیت داده‌ها، محدودیت‌های مهارتی و منابع انسانی و پیچیدگی‌های تحلیلی، استفاده از کلان‌داده الزاما به تصمیم‌های بهتر نمی‌انجامد. یکی از دلایل احتمالی این شکاف علمی در شواهد، ممکن است کم‌توجهی به نقش کیفیت داده‌ها در فرایندهای تحلیلی و تصمیم‌گیری باشد [5]. لذا با توجه به رشد فزاینده داده‌های ساختار نیافته [4] و نیز ادغام اطلاعات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در محیط کسب‌وکار کنونی، شرکت‌ها جهت بهبود تصمیم‌گیری به درک جدیدی از نحوه جمع‌آوری و اشتراک‌گذاری داده‌ها بین تصمیم‌گیران کلیدی نیاز دارند [13]. در این چارچوب، با توجه به اینکه بیشتر شواهد موجود در محیط‌های باثبات و توسعه‌یافته به‌دست آمده‌اند و عمدتا بر حوزه‌های غیرمالی یا صنایع دیگر متمرکز بوده‌اند، قابلیت تعمیم نتایج آن‌ها به بازارهای مالی پرنوسان ایران محدود است. این محدودیت، نشان‌دهنده وجود یک خلا پژوهشی و عملی جدی و ضرورت انجام تحقیقات کاربردی و تجربی در این حوزه است. ازاین‌رو، مساله اصلی پژوهش حاضر آن است که مشخص سازد استفاده از کلان‌داده چگونه و از طریق چه سازوکارهایی می‌تواند بر کیفیت داده‌ها، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات توسط مدیران و درنهایت کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیر بگذارد. پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف، مدلی مفهومی طراحی و آزمون کرده است که روابط میان این متغیرها را در قالب یک زنجیره علی بررسی می‌نماید و اولین مطالعه با رویکرد علی است که به بررسی تاثیر پذیرش اطلاعات بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک می‌پردازد. یافته‌های این مطالعه، علاوه بر گسترش مرزهای دانش در حوزه مدیریت داده و تصمیم‌گیری، می‌توانند راهنمایی کاربردی برای مدیران و سیاست‌گذاران بازار سرمایه ایران در جهت بهره‌گیری موثرتر از کلان‌داده و ارتقای کیفیت تصمیم‌ها فراهم آورند.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

### ۲-۱- استفاده از کلان‌داده

امروزه تعاریف متعددی از کلان‌داده وجود دارد. کلان‌داده به مجموعه‌ای عظیم و پیچیده از داده‌ها اطلاق می‌شود که شامل مقادیر زیادی از داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار است که از منابع مختلف مانند رسانه‌های اجتماعی، سوابق تراکنش‌ها، تعاملات مشتری و رفتارهای آنلاین تولید می‌شوند. توانایی استفاده از کلان‌داده‌ها به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا الگوها، روندها و بینش‌هایی را که قبلا غیرقابل دستیابی بودند، کشف کنند [14]. کلان‌داده ازنظر سرعت، حجم و تنوع بسیار بالا هستند. حجم به مقادیر عظیمی از داده‌ها که تولید و ذخیره می‌شوند، اشاره دارد. تنوع نشان‌دهنده انواع مختلف داده‌ها مانند داده‌های ساختاریافته، نیمه ساختاریافته و غیر ساختاریافته است که در موقعیت‌های مختلف ایجاد می‌شوند. سرعت نیز به‌سرعت بالای تولید و انتقال داده‌ها مربوط است [15]. بنابراین کلان‌داده به مجموعه‌ای از داده‌های حجیم، متنوع و پرسرعت گفته می‌شود که برای پردازش و تحلیل آن‌ها از فناوری‌های پیشرفته استفاده می‌شود. به‌طورکلی، کلان‌داده‌ها فرصت‌های قابل‌توجهی در اختیار صنایع قرار می‌دهد تا بینش مفیدی در مورد عملیات کسب‌وکار خود به دست آورند [16].

### ۲-۲- کیفیت داده

در حوزه مدیریت، تمایز بنیادینی میان "داده" و "اطلاعات" وجود دارد. داده‌ها مجموعه‌ای از واقعیت‌های خام و پراکنده‌اند که به‌تنهایی فاقد معنا هستند. در مقابل، اطلاعات حاصل پردازش، سازمان‌دهی و تفسیر داده‌هاست که به آن‌ها ساختار و معنا می‌بخشد. از این منظر، کیفیت داده به میزان دقت، صحت و نحوه بازنمایی واقعیت‌های مرتبط اشاره دارد [17]. تحقیقات در مورد کیفیت داده از دهه ۱۹۹۰ میلادی آغاز شد و مطالعات تعاریف مختلفی را برای کیفیت داده در دهه‌های گذشته پیشنهاد کردند. به‌طورکلی، کیفیت داده به داده‌هایی اشاره دارد که برای استفاده کاربران داده مناسب هستند [18]. ارزش و کارآمدی داده‌ها زمانی تحقق می‌یابد که این داده‌ها علاوه بر برخورداری از دقت و انسجام درونی، به شکلی هدفمند پردازش و ساختاردهی شوند تا در فرایند تحلیل و تصمیم‌سازی سازمانی معنا و کارکرد واقعی پیدا کنند [19]. ازاین‌رو، کیفیت داده صرفا به جنبه‌های فنی یا فناوری آن محدود نمی‌شود، بلکه بعدی کاربردی و راهبردی دارد که مستقیما بر توان سازمان در بهره‌گیری موثر از اطلاعات تاثیر می‌گذارد [20].

### ۲-۳- کیفیت اطلاعات

کیفیت اطلاعات به‌عنوان یکی از متغیرهای کلیدی برای موفقیت سازمان‌ها شناخته می‌شود و به معنای تناسب و کفایت ویژگی‌های اطلاعات با نیازها و اهداف کاربران تعریف می‌شود. این مفهوم بر اساس ارزیابی ذهنی کاربران شکل می‌گیرد و نشان می‌دهد که تا چه حد اطلاعات در برآوردن نیازها، پشتیبانی از تصمیم‌گیری و تحقق اهداف کاربردی موثر است [21]. در تعریفی دیگر، کیفیت اطلاعات به میزان اعتبار، اتکا و کارآمدی اطلاعات در پشتیبانی از فرایندهای تصمیم‌گیری و دستیابی به اهداف سازمانی اطلاق می‌شود [22] و بیانگر آن است که اطلاعات زمانی دارای کیفیت است که بتواند به‌درستی واقعیت‌های موردنیاز مدیران را منعکس کند و در جهت بهبود عملکرد و ارتقای اثربخشی تصمیم‌ها به کار گرفته شود. به‌طورکلی، این مفهوم نشان‌دهنده پیوند میان نحوه تولید و پردازش اطلاعات باارزش نهایی آن در تصمیم‌گیری است [23].

### ۲-۴- پذیرش اطلاعات

پذیرش اطلاعات به فرایندی اشاره دارد که طی آن کاربران، اطلاعات موجود را دریافت، ارزیابی و درنهایت به کار می‌گیرند تا تصمیم‌گیری‌های خود را بهبود دهند [24]، [25]. این مفهوم فراتر از دسترسی ساده به اطلاعات است و شامل قضاوت‌های ذهنی کاربر در مورد صحت، مرتبط بودن و قابلیت اعتماد اطلاعات نیز می‌شود [10]. به‌بیان‌دیگر، پذیرش اطلاعات زمانی رخ می‌دهد که کاربران اطلاعات را معتبر، مفید و متناسب با نیازهای خود تشخیص دهند و آن را در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات عملی به کار ببرند [8]. به‌طورکلی، پذیرش اطلاعات به‌عنوان یک متغیر کلیدی در تصمیم‌گیری استراتژیک شناخته می‌شود، زیرا میزان استفاده موثر از اطلاعات، مستقیما با اثربخشی سازمانی مرتبط است [18].

### ۲-۵- کیفیت تصمیم‌های استراتژیک

تصمیم‌گیری یکی از توانایی‌های کلیدی مدیریتی است که نقش محوری در عملکرد سازمان‌ها ایفا می‌کند. این فرایند شامل انتخاب یک مسیر عمل از میان گزینه‌های متعدد و بر اساس تحلیل منطقی و تجربیات گذشته است [26]، [27]. تصمیم‌های استراتژیک آن دسته از انتخاب‌های مدیریتی‌اند که مسیر کلی سازمان را تعیین کرده و بر تخصیص منابع، جهت‌گیری بلندمدت و مزیت رقابتی آن تاثیر می‌گذارند. این تصمیم‌ها معمولا در شرایط عدم‌قطعیت اتخاذ می‌شوند و نیازمند تحلیل عمیق محیط، آینده‌نگری و قضاوت مبتنی بر دانش و تجربه‌اند [28]. به عبارتی، این تصمیم‌ها اغلب با ریسک‌های بالا همراه هستند و به توانایی مدیران برای تلفیق داده‌ها، تجربه و شهود نیاز دارند [29]. کیفیت تصمیم نیز بیانگر توانایی فرایند تصمیم‌سازی در تولید نتایجی است که منجر به عملکرد موثر و بهبود نتایج سازمانی می‌شوند. در این رویکرد، تمرکز بر سازگاری تصمیم‌ها با اهداف کلان، شفافیت تحلیل‌ها و قابلیت تحقق عملی اقدامات است تا سازمان بتواند به‌طور هماهنگ و هدفمند در مواجهه با تغییرات و پیچیدگی‌های محیطی عمل کند [30]. تصمیم‌های استراتژیک را می‌توان به سه دسته اصلی تقسیم کرد. نخست، تصمیم‌های متمایز که در شرایط خاص و غیرمعمول اتخاذ می‌شوند و باهدف ارایه کالا یا خدمات به شیوه‌ای متفاوت و پاسخ به موقعیت‌های غیرمنتظره، نقش مهمی در ایجاد تمایز رقابتی و نوآوری دارند. دوم، تصمیم‌های حفظ و تداوم که برای اطمینان از جریان مستمر عملیات سازمان و پیشگیری از اختلال در روندهای حیاتی، با استفاده از اطلاعات دقیق و به‌روز اتخاذ می‌شوند. سوم، تصمیم‌های هدایت‌کننده که چارچوبی برای تخصیص منابع، بهره‌برداری از فرصت‌ها و اولویت‌بندی ابتکارات فراهم می‌کنند و انسجام فعالیت‌ها و همسویی با اهداف کلان سازمان را تضمین می‌کنند [5].

## ۳- پیشینه پژوهش

در مطالعات داخلی، به‌طورکلی بر اهمیت کیفیت داده و اطلاعات در بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و استراتژیک تاکید شده است. برای نمونه، به همه و سون [31] با بررسی تاثیر کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری بر تصمیم‌گیری مدیران ارشد، نشان دادند که ارتقای ابعاد مختلف کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی ـ شامل کیفیت نرم‌افزار، کیفیت داده‌ها و کیفیت خدمات ـ می‌تواند موجب بهبود سرعت، دقت و کارآمدی تصمیم‌های استراتژیک گردد. یافته‌های این پژوهش بر نقش زیربنایی کیفیت داده در کارایی سیستم‌های اطلاعاتی تاکید دارد. در همین راستا، صالحی و عباس‌زاده امیردهی [32] نیز تایید کردند که مولفه‌های سیستم اطلاعات مدیریت نظیر کیفیت، انعطاف‌پذیری و به‌هنگام بودن اطلاعات اثر معناداری بر تصمیم‌های مدیریتی دارند؛ با این تفاوت که در این مطالعه، عامل "بهنگام بودن اطلاعات" بیشترین تاثیر را بر کیفیت تصمیم‌گیری نشان داد. مقایسه این دو پژوهش نشان می‌دهد که هر دو بر نقش کیفیت داده و اطلاعات به‌عنوان پیش‌شرط تصمیم‌های اثربخش تاکید دارند، بااین‌حال، پژوهش دوم توجه بیشتری به جنبه زمانی و پویایی اطلاعات معطوف کرده است. در ادامه، رییسی و حسینی [33] با تمرکز بر سیستم‌های اطلاعات حسابداری، مدلی را ارایه کردند که نقش کلان‌داده در ارتقای کیفیت اطلاعات مالی را بررسی می‌کرد. یافته‌های آن‌ها نشان داد که بهره‌گیری از کلان‌داده، به شکل معناداری موجب بهبود کیفیت اطلاعات حسابداری و کارایی سیستم‌های اطلاعاتی می‌شود. این نتیجه با یافته‌های عارف‌زاده خادملو و همکاران [11] هم‌سو است که بیان داشتند تحلیل کلان‌داده‌ها نه‌تنها به بهبود تصمیم‌های مدیریتی منجر می‌شود، بلکه عملکرد سازمانی را نیز ارتقا می‌دهد. مقایسه این دو پژوهش نشان می‌دهد که هرچند هر دو به اهمیت کلان‌داده در تصمیم‌گیری اشاره کرده‌اند، تمرکز اولی بر کارکرد مالی و دومی بر کارکرد عملکردی و سازمانی بوده است؛ نکته‌ای که نشان از گستره کاربردی بالای کلان‌داده در تصمیم‌گیری‌های چندسطحی دارد. از سوی دیگر، نعیمیان [34] در مطالعه‌ای در بانک صادرات، اثر کیفیت داده و سیستم حسابداری دیجیتال را با نقش میانجی کیفیت اطلاعات و نقش تعدیل‌گر فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی بررسی کرد. یافته‌های او نشان داد که کیفیت داده و کیفیت سیستم اطلاعاتی هر دو بر کیفیت تصمیم‌گیری اثر مثبت دارند و کیفیت اطلاعات این رابطه را میانجی‌گری می‌کند. این مطالعه، در مقایسه با پژوهش‌های پیشین، با افزودن متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر، مدلی جامع‌تر از روابط بین داده، اطلاعات و تصمیم‌گیری ارایه کرده است. در پژوهشی دیگر، نصرآزادانی [12] ابعاد مختلف کلان‌داده (حجم، سرعت، صحت و تنوع) را بر کیفیت تصمیم‌گیری مدیران مپنا بررسی کرد و دریافت که تنها سه بعد اول تاثیر مثبت و معناداری دارند، درحالی‌که بعد تنوع داده‌ها فاقد اثر معنادار است. این یافته می‌تواند نشان‌دهنده محدودیت ظرفیت تحلیلی مدیران در مواجهه با داده‌های متنوع باشد. همچنین، امام‌دادی و همکاران [24] با بررسی اثر کیفیت اطلاعات بر پذیرش اطلاعات در پلتفرم‌های اجتماعی شهرداری مشهد، نشان دادند که کیفیت اطلاعات عامل اصلی افزایش پذیرش اطلاعات است و ریسک ادراک‌شده می‌تواند رابطه میان آن دو را تضعیف یا تقویت کند. در همین زمینه، خادمی‌گراشی و همکاران [25] نیز دریافتند که کیفیت بحث و اعتبار منبع بر پذیرش اطلاعات تاثیرگذارند که این نتایج، یافته‌های امام‌دادی و همکاران [24] را درزمینه نقش کیفیت اطلاعات و اعتبار منبع تایید می‌کند. درنهایت، ساروی مقدم [35] با تمرکز بر هوش تجاری و نقش میانجی کیفیت داده و اطلاعات، به این نتیجه رسید که ارتقای کیفیت داده‌ها و اطلاعات می‌تواند اثر هوش تجاری بر کیفیت تصمیم‌گیری را به طور معناداری افزایش دهد.

به‌طورکلی، مرور مطالعات داخلی نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های متعددی به بررسی اثر روابط بین متغیرهای این پژوهش پرداخته‌اند، اما بیشتر آن‌ها بر روابط دوجانبه میان این متغیرها متمرکز بوده و کمتر به تبیین سازوکارهای علی و زنجیره‌وار بین این عوامل توجه کرده‌اند. همچنین، نقش "پذیرش اطلاعات" به‌عنوان حلقه واسط میان کیفیت داده و اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک نادیده گرفته‌شده است. این در حالی است که مبتنی بر نظریه یادگیری فعال، نحوه پذیرش و به‌کارگیری فعال اطلاعات توسط مدیران، عاملی تعیین‌کننده در تبدیل داده‌های باکیفیت به تصمیم‌های استراتژیک اثربخش محسوب می‌شود. ازاین‌رو، خلا بررسی هم‌زمان روابط میان کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک، شکاف نظری قابل توجهی را در ادبیات داخلی ایجاد کرده است؛ شکافی که پژوهش حاضر می‌کوشد با ارایه مدلی جامع و علی، آن را پر کرده و درک عمیق‌تری از نقش زنجیره‌ای این متغیرها در تصمیم‌گیری استراتژیک فراهم آورد.

در **جدول ۱** خلاصه مهم‌ترین مطالعات مرتبط انجام شده در خارج از کشور ارایه شده است:

**جدول ۱- مروری بر مهم‌ترین مطالعات بین‌المللی مرتبط.**

**Table 1- Review of key related international studies.**

| نویسندگان | کشور/زمینه | هدف پژوهش | متغیرها | روش | نتایج مرتبط |
|---|---|---|---|---|---|
| ابوحلال و تاشکین [4] | ترکیه/سازمان‌ها ی مردم‌نهاد | بررسی نقش فناوری‌های هوش تجاری در ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، اثربخشی و عملکرد در سازمان‌های مردم‌نهاد | هوش تجاری، کیفیت داده، کیفیت تصمیم‌گیری، اثربخشی سازمانی، عملکرد سازمانی | توصیفی-پیمایشی | تاثیر مثبت کیفیت داده بر کیفیت تصمیم‌گیری تایید شد. |
| دی پائولا و همکاران [13] | برزیل/شرکت‌های چند ملیتی | بررسی نقش قابلیت‌های تحلیلی کلان‌داده در ارتقای کیفیت اطلاعات پایدار در بازارهای نوظهور | قابلیت‌های تحلیلی کلان‌داده، کیفیت اطلاعات پایدار | توصیفی-پیمایشی | این مطالعه نشان داد کلان‌داده می‌تواند به بهبود کیفیت اطلاعات برای ذی‌نفعان کمک کند. |
| یائو و میدن [8] | چین/سازمان‌های دولتی | بررسی تاثیر ویژگی‌های اطلاعات بر پذیرش اطلاعات و موفقیت سازمان‌های بخش دولتی در چین | کیفیت اطلاعات، کمیت اطلاعات، اعتبار اطلاعات، پذیرش اطلاعات و موفقیت سازمانی | توصیفی-پیمایشی | تاثیر کیفیت اطلاعات بر پذیرش اطلاعات تایید شد. |
| منساح و همکاران [10] | غنا/رسانه‌های اجتماعی | بررسی نقش تعدیلی شفافیت اطلاعات دولتی در پذیرش اطلاعات پاندمی کرونا در سیستم‌های رسانه‌های اجتماعی | کیفیت اطلاعات، اعتبار اطلاعات، مفید بودن اطلاعات، پذیرش اطلاعات، شفافیت اطلاعات دولتی | توصیفی-پیمایشی | تاثیر مثبت کیفیت اطلاعات بر پذیرش اطلاعات پیرامون کرونا در رسانه‌های اجتماعی تایید شد. |
| فالانا و همکاران [21] | نیجریه/شرکت‌ها ی بورسی | بررسی اثر کلان‌داده بر کیفیت اطلاعات حسابداری با تمرکز بر ویژگی‌های داده در شرکت‌های منتخب نیجریه | کلان داده (شامل حجم داده، تنوع داده و سرعت داده)، کیفیت و به هنگام بودن اطلاعات حسابداری | توصیفی-پیمایشی | نتایج نشان داد که ابعاد کلان‌داده (حجم، تنوع و سرعت) اثر معناداری بر به هنگام بودن و کیفیت اطلاعات حسابداری دارند. |
| العکیلی و همکاران [17] | اردن/بانکداری | بررسی تاثیر عوامل موفقیت سیستم‌های حسابداری دیجیتال بر کیفیت تصمیم‌گیری مدیران | سیستم حسابداری دیجیتال، کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم، فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی | توصیفی-پیمایشی | تاثیر کیفیت داده بر کیفیت اطلاعات تایید شد. همچنین، کیفیت داده و اطلاعات تاثیر معناداری بر کیفیت تصمیم‌گیری داشتند. |
| ووک و همکاران [36] | مالزی/ دانشجویان علوم کامپیوتر دانشگاه دفاع ملی | بررسی ویژگی‌های کلان‌داده و ابعاد کیفیت داده‌ها برای کاربرد تجزیه‌وتحلیل کلان‌داده | کلان‌داده (شامل ابعاد سرعت، صحت، ارزش و تغییرپذیری)، کیفیت داده (شامل ابعاد دقت، باورپذیری، کامل بودن، به‌موقع بودن و سهولت استفاده) و کاربرد تحلیل کلان‌داده | توصیفی-پیمایشی | کلان‌داده بر همه ابعاد کیفیت داده تاثیر معنادار دارد. |

**جدول ۱- ادامه.**
**Table 1-Continued.**

| نویسندگان | کشور/زمینه | هدف پژوهش | متغیرها | روش | نتایج مرتبط |
|---|---|---|---|---|---|
| شوپفه و همکاران [18] | آلمان/دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی | پیاده‌سازی و پذیرش کاربر از سیستم‌های اطلاعات پژوهشی | کیفیت داده، رضایت کاربران، درک سودمندی سیستم و سهولت استفاده، پذیرش اطلاعات، سیستم اطلاعات پژوهشی | توصیفی-پیمایشی | یافته‌ها نشان داد که کیفیت داده نقش معناداری در پذیرش اطلاعات در سیستم‌های اطلاعات پژوهشی دارد. |
| قاسم آقایی و کالیک[5] | آمریکای شمالی/ تحلیل‌گران داده و مدیران فناوری اطلاعات | بررسی تاثیر استفاده از کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌گیری شرکت‌ها و نقش میانجی کیفیت داده و قابلیت تشخیص داده | استفاده از کلان‌داده، کیفیت داده، قابلیت تشخیص داده و کیفیت تصمیم‌گیری | توصیفی-پیمایشی | استفاده از کلان‌داده تاثیر معناداری بر کیفیت داده داشت ولی اثر مستقیم آن بر کیفیت تصمیم‌گیری رد شد. |
| قاسم آقایی [6] | بین‌المللی/تحلیلگران داده و مدیران فناوری اطلاعات | بررسی تاثیر کلان‌داده بر قابلیت تشخیص داده‌ها در سازمان و نقش میانجی کیفیت داده | کلان‌داده، کیفیت داده، قابلیت تشخیص داده‌ها | آمیخته | کلان‌داده تاثیر مثبت و معناداری بر کیفیت داده دارد. |

مرور پژوهش‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که مطالعات متعددی به بررسی نقش روابط بین متغیرهای پژوهش حاضر پرداخته‌اند، اما هر یک با تمرکز محدود و رویکردهای خاص انجام شده است. اغلب این پژوهش‌ها محدود به محیط‌ها و صنایع مشخص، ازجمله سازمان‌های مردم‌نهاد، بانک‌ها، شرکت‌های چندملیتی و نهادهای دولتی بوده و در اغلب موارد، ارزیابی‌ها توصیفی یا پیمایشی بوده‌اند و رویکردهای تجربی و علی برای تحلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم کیفیت داده و پذیرش اطلاعات بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک کمتر مشاهده می‌شود. همچنین، اگرچه برخی از پژوهش‌ها به بررسی روابط کیفیت داده و اطلاعات و پذیرش اطلاعات پرداخته‌اند، هیچ‌یک از این پژوهش‌ها به‌طور صریح تاثیر پذیرش اطلاعات توسط مدیران بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک را موردسنجش تجربی قرار نداده‌اند. این نشان می‌دهد که در ادبیات بین‌المللی، خلا قابل‌توجهی در زمینه بررسی یکپارچه و علی روابط میان کلان‌داده، کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک وجود دارد؛ به عبارت دیگر، مطالعات بین‌المللی گرچه شواهد ارزشمندی درباره اثر کلان‌داده و کیفیت داده و اطلاعات بر کیفیت تصمیم ارایه کرده‌اند، اما اغلب به جنبه‌های فنی و سیستمی تمرکز داشته و ابعاد رفتاری و شناختی مدیران، به‌ویژه پذیرش اطلاعات به‌عنوان حلقه واسط بین داده و تصمیم، کمتر موردتوجه قرارگرفته است. این خلا پژوهشی، ضرورت انجام مطالعات کاربردی در محیط‌های مالی کشور را برجسته می‌کند تا بتوان روابط بین این متغیرها را به‌طور جامع، یکپارچه و با رویکرد علی سنجید. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با تلفیق این دو رویکرد فنی و شناختی می‌کوشد تصویری جامع از مسیر تاثیر استفاده از کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک ارایه دهد.

## ۴- توسعه فرضیه‌ها و مدل پژوهش

ظهور کلان‌داده چشم‌انداز تازه‌ای برای بهبود کیفیت داده در سازمان‌ها فراهم کرده است. پردازش مجموعه‌های عظیم و متنوع داده‌ها می‌تواند به کاهش خطاهای ناشی از محدودیت حجم و تنوع داده‌های سنتی کمک کند و دقت، جامعیت و سازگاری داده‌ها را افزایش دهد [5]. افزون بر این، ذخیره‌سازی داده‌ها در مقیاس وسیع و با سرعت‌بالا، دسترسی به داده‌های به هنگام و قابل‌اعتماد را تسهیل می‌کند که یکی از ابعاد اساسی کیفیت داده به شمار می‌رود [5]. بنابراین، بهره‌برداری موثر از کلان‌داده می‌تواند زمینه‌ای برای دستیابی به داده‌هایی با صحت، کامل بودن و قابلیت استفاده بیشتر فراهم کند و از این طریق، کیفیت کلی داده‌های سازمانی را ارتقا بخشد [6]. در این زمینه، مطالعات پیشین [5]، [6] و [36] نیز به‌طور مکرر بر نقش زیرساخت‌های کلان‌داده در بهبود کیفیت داده‌ها تاکید کرده‌اند. بر این اساس، **فرضیه ۱** پژوهش قابل‌طرح است:

*H1*. استفاده از کلان‌داده بر کیفیت داده تاثیر مثبت دارد.

در کنار این، داده‌های غنی‌تر و معتبرتر می‌توانند پایه‌ای برای تولید اطلاعات باکیفیت باشند. تحلیل حجم گسترده و متنوعی از داده‌ها امکان شناسایی الگوها و روابط پنهان را فراهم می‌کند و اطلاعات حاصل از آن از دقت، انسجام و قابلیت اعتماد بالاتری برخوردار خواهد بود. سرعت پردازش و

دسترسی به داده‌ها در محیط‌های کلان‌داده نیز موجب می‌شود اطلاعات تولیدشده با نیازهای تصمیم‌گیرندگان هم‌راستا بوده و ارزش کاربردی بالاتری داشته باشد [32]. مطالعات اخیر شامل [13] و [21] نیز اشاره کرده‌اند که به‌کارگیری رویکردهای کلان‌داده می‌تواند نه‌تنها به بهبود مدیریت و پالایش داده‌های خام کمک کند، بلکه شرایطی را برای ارتقای کیفیت اطلاعات فراهم آورد. لذا **فرضیه ۲** پژوهش طرح می‌گردد:

*H2*. استفاده از کلان‌داده بر کیفیت اطلاعات تاثیر مثبت دارد.

از سوی دیگر، کلان‌داده این قابلیت را دارد که فرایند تصمیم‌گیری سازمانی را از اتکا به تجربه فردی به سمت رویکردی داده‌محور سوق دهد. پردازش گسترده و متنوع داده‌ها می‌تواند به کشف الگوهای پنهان، درک بهتر وقایع گذشته، پیش‌بینی تحولات آتی و بررسی پیامدهای احتمالی اقدامات مختلف منجر شود [11]. چنین ظرفیتی ممکن است به سازمان‌ها در ارتقای کیفیت تصمیم‌ها کمک کند [12]. در این راستا، طبق برخی از گزارش‌ها، ۴۹% از شرکت‌ها ادعا نموده‌اند که بزرگ‌ترین مزیت استفاده از کلان‌داده، بهبود کیفیت تصمیم‌گیری شرکت است. بنابراین، بسیاری از شرکت‌ها شروع به پردازش کلان‌داده برای افزایش کیفیت تصمیم‌های خود کرده‌اند. بااین‌حال، این تاثیر به شرایط کاربرد و نحوه بهره‌برداری سازمان‌ها بستگی دارد [5]. نتایج به‌دست‌آمده از برخی مطالعات شامل [11] و [12]، کلان‌داده را به‌عنوان محرکی برای بهبود کیفیت تصمیم‌های استراتژیک در نظر گرفته‌اند. لذا **فرضیه ۳** پژوهش به شرح زیر است:

*H3*. استفاده از کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیر مثبت دارد.

کیفیت اطلاعات ارتباط تنگاتنگی باکیفیت داده دارد؛ به این معنا که تنها زمانی اطلاعات می‌تواند برای تصمیم‌گیری ارزشمند باشد که داده‌های زیرساختی آن دقیق، کامل و به‌موقع باشند. داده‌های باکیفیت بالا، مبنای تولید اطلاعاتی معتبر، جامع و قابل‌اعتماد را فراهم می‌کنند و موجب افزایش دقت و انسجام اطلاعات در سطح سازمان می‌شوند [37]. از این منظر، بهبود کیفیت داده می‌تواند مستقیما به ارتقای کیفیت اطلاعات منجر شود، چراکه داده‌های ناقص یا نادرست اطلاعات غلط یا ناقص تولید می‌کنند و ارزش کاربردی آن‌ها را کاهش می‌دهند [38]. نتایج حاصل از پژوهش‌های پیشین شامل [17] و [34] نیز حاکی از آن است که کیفیت داده‌ها زیربنای کیفیت اطلاعات است. لذا **فرضیه ۴** قابل‌طرح است:

*H4*. کیفیت داده بر کیفیت اطلاعات تاثیر مثبت دارد.

افزون بر این، کیفیت داده می‌تواند بر پذیرش اطلاعات توسط کاربران تاثیرگذار باشد. اطلاعاتی که از داده‌های دقیق، کامل و به‌هنگام استخراج‌شده‌اند، اعتماد بیشتری در میان تصمیم‌گیرندگان ایجاد می‌کنند و احتمال استفاده و پذیرش آن‌ها در فرایندهای تصمیم‌گیری افزایش می‌یابد. در مقابل، داده‌های ناقص یا ناسازگار می‌توانند موجب تردید و مقاومت در برابر پذیرش اطلاعات شوند [18]. بر این اساس، فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

*H5*. کیفیت داده بر پذیرش اطلاعات تاثیر مثبت دارد.

کیفیت داده پایه‌ای اساسی برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری سازمانی به شمار می‌رود. تصمیم‌های مبتنی بر داده‌های دقیق و کامل احتمالا دقیق‌تر، منطقی‌تر و مرتبط‌تر با اهداف سازمان خواهند بود. به‌طورکلی، امروزه مشخص‌شده است که اثربخشی تصمیم‌ها به کیفیت داده‌ها و اطلاعات قابل‌اعتماد بستگی دارد چراکه فقط داده‌های باکیفیت بالا برای استفاده در عملیات، انطباق، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناسب هستند [4]. ادبیات پژوهش نیز شواهدی ارایه می‌دهد که کیفیت داده‌ها به‌طور مثبت بر کیفیت تصمیم‌ها تاثیر می‌گذارد [17]، [34] این نشان می‌دهد که بهبود کیفیت داده به یکی از الزامات اساسی برای ارتقای کیفیت خروجی تصمیم‌گیری‌های مدیریتی بدل شده است [35]. بنابراین فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

*H6*. کیفیت داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیر مثبت دارد.

پذیرش اطلاعات در سازمان‌هاصرفابه میزان دسترسی به آن محدود نمی‌شود، بلکه بیش از هر چیز به کیفیت ادراک شده اطلاعات بستگی دارد. هرچه اطلاعات شفاف‌تر، دقیق‌تر و منبع آن معتبرتر باشد، اعتماد کاربران افزایش‌یافته و تمایل بیشتری به استفاده از آن در فعالیت‌های سازمانی پیدا می‌کنند [24]. بدین ترتیب، کیفیت اطلاعات می‌تواند موانع ذهنی و رفتاری در برابر بهره‌گیری از داده‌ها را کاهش دهد و زمینه پذیرش گسترده‌تر آن

را فراهم سازد [8]. درواقع، کیفیت اطلاعات نه‌تنها ارزش ذاتی آن را افزایش می‌دهد، بلکه احتمال گنجانده شدن آن در فرایندهای رسمی و غیررسمی تصمیم‌گیری را نیز تقویت می‌کند[10]. در این زمینه، نتایج برخی از پژوهش‌های انجام‌شده شامل [8]،[10] و [25] نشان داد که کیفیت اطلاعات به‌عنوان عامل اصلی ایجاد اعتماد و پذیرش داده‌ها در میان تصمیم‌گیرندگان شناخته می‌شود. لذا **فرضیه ۷** پژوهش قابل‌طرح است:

*H7*. کیفیت اطلاعات بر پذیرش اطلاعات تاثیر مثبت دارد.

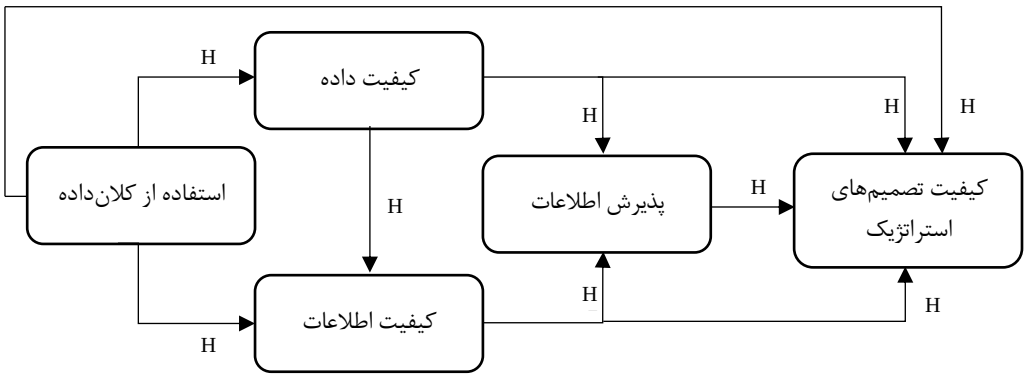
از طرفی، کیفیت اطلاعات نقشی اساسی در ارتقای کیفیت تصمیم‌ها دارد [31]. تصمیم‌گیری سازمانی فرایندی پیچیده است که نیازمند ترکیب تحلیل‌های منطقی با شواهد معتبر است. دسترسی به اطلاعات دقیق، مرتبط و به هنگام امکان ارزیابی جامع‌تر گزینه‌ها را فراهم می‌آورد و ریسک خطا در انتخاب‌ها را به حداقل می‌رساند [35]. اطلاعات باکیفیت نه‌تنها شفافیت و انسجام بیشتری در فرایند تصمیم‌گیری ایجاد می‌کند، بلکه موجب افزایش اتکاپذیری تصمیم‌ها نیز می‌شود [32]. مبتنی بر نتایج مطالعات پیشین شامل [17]، [31] کیفیت اطلاعات عاملی حیاتی در شکل‌گیری تصمیم‌های اثربخش مدیریتی به شمار می‌رود. لذا فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

*H8*. کیفیت اطلاعات بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیر مثبت دارد.

درنهایت، پذیرش اطلاعات نشان‌دهنده توان سازمان در استفاده موثر از اطلاعات برای تصمیم‌گیری است. زمانی که اطلاعات پذیرفته‌شده و در تصمیم‌ها ادغام شود، کیفیت تصمیم‌ها به شکل معناداری ارتقا می‌یابد، زیرا انتخاب‌ها بر شواهد معتبر استوار می‌شوند و نه بر حدس یا تجربه فردی [39]. سازمان‌هایی که توانایی بهره‌گیری از اطلاعات دقیق و تحلیل‌های صحیح را دارند، قادرند تصمیم‌هایی باکیفیت بالا اتخاذ کنند که منجر به افزایش بهره‌وری، کاهش زیان‌ها و بهبود عملکرد بلندمدت می‌شود. بنابراین، پذیرش اطلاعات را می‌توان حلقه واسطی دانست که ارزش بالقوه اطلاعات را به تصمیم‌های عملی و اثربخش تبدیل می‌کند [40]. بر این اساس **فرضیه ۹** پژوهش قابل‌طرح است:

*H9*. پذیرش اطلاعات بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیر مثبت دارد.

بر اساس روابط احتمالی بیان‌شده بین متغیرها، مدل پژوهش به شرح زیر است:



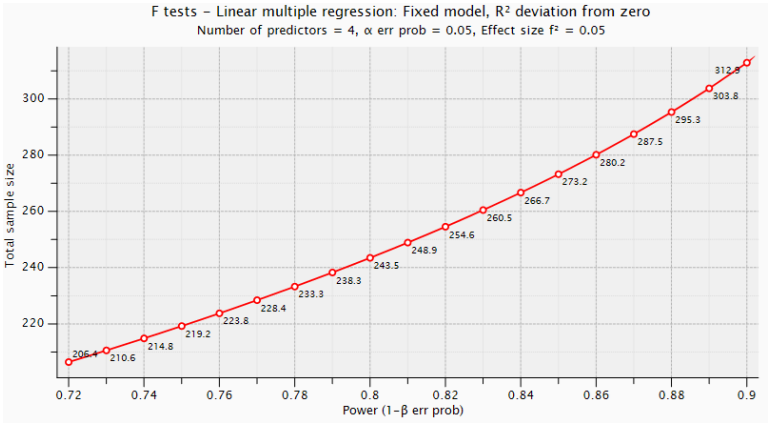

**شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش.**
**Figure 1- Research conceptual model.**

متغیرهای مدل مفهومی حاضر از طریق بررسی سیستماتیک ادبیات علمی داخلی و بین‌المللی در حوزه کلان‌داده و تصمیم‌گیری استراتژیک شناسایی‌شده‌اند. به‌طورمشخص، رابطه بین متغیر استفاده از کلان داده با متغیرهای کیفیت داده و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک با اتکا به مطالعه [5] و رابطه بین متغیر استفاده از کلان داده با متغیر کیفیت اطلاعات با اتکا به مطالعه [13]، [21] و [33] تدوین شد. همچنین روابط بین متغیرهای کیفیت داده، کیفیت اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک مبنی بر مطالعه [17] تدوین گردید و از مطالعات[4]، [34]، [32] و [35] نیز به‌عنوان مطالعات پشتیبان این روابط استفاده شد. افزون بر این، رابطه دو متغیر کیفیت داده و کیفیت اطلاعات با متغیر پذیرش اطلاعات به ترتیب با اتکا به مطالعه [10] و [18] تدوین گردید. درنهایت، رابطه میان پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک مبتنی بر ادبیات پشتوانه فرضیه و بر

اساس شواهد موجود در ادبیات علمی طراحی شد، به‌گونه‌ای که هم ازنظر نظری مستحکم باشد و هم قابلیت آزمون تجربی داشته باشد. به‌بیان‌دیگر، هر یک از فرضیه‌های تحقیق مستقیما از ادبیات پیشین استخراج‌شده و نقش استفاده از کلان‌داده، کیفیت داده و اطلاعات و پذیرش اطلاعات در تصمیم‌گیری استراتژیک را به‌دقت بازتاب می‌دهد، که این امر اعتبار علمی و قابلیت بررسی نظام‌مند مدل مفهومی را تضمین می‌کند.

## ۵- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش در چارچوب پارادایم اثبات‌گرایی و با رویکرد قیاسی انجام شد و هدفی کاربردی دارد. ازنظر ماهیت، مطالعه‌ای توصیفی و ازلحاظ روش جمع‌آوری داده‌ها، پیمایشی است؛ همچنین ازنظر بعد زمانی، یک مطالعه مقطعی محسوب می‌شود. جامعه آماری شامل شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران بود که بر اساس آخرین گزارش کانون نهادهای سرمایه‌گذاری (اردیبهشت ۱۴۰۴) ۶۹۷ واحد اعلام‌شده است. برای اطمینان از دقت آماری لازم و کاهش خطاهای نوع اول و دوم [41]، حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار *G-Power* نسخه ۳ محاسبه شد [42] که با لحاظ نمودن چهار متغیر پیش‌بین، سطح خطای ۵%، اندازه اثر ۵% و حداقل توان آزمون ۸۰% ، حداقل حجم نمونه ۲۴۴ شرکت تعیین گردید




**شکل ۲- حجم نمونه تعیین‌شده بر اساس تحلیل توان.**
**Figure 2- Sample size determined via power analysis.**

**شکل ۲** واحد تحلیل این پژوهش، مدیران ارشد این شرکت‌ها بودند که به ازای هر شرکت یک پرسشنامه مدنظر قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها یک پرسشنامه استاندارد ۳۳ سوالی شامل استفاده از کلان‌داده (شامل ابعاد حجم، سرعت تنوع) با ۱۲ سوال [16] ، کیفیت داده با ۴ سوال و کیفیت اطلاعات با ۴ سوال [17] ، پذیرش اطلاعات با ۴ سوال [43] و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک (شامل تصمیم‌های متمایز، تصمیم‌های حفظ و تداوم و تصمیم‌های هدایت‌کننده) با ۹ سوال [44] بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه یک پرسشنامه طراحی‌شده در پلتفرم پرس‌لاین بود که ابتدا توسط دو مدیر باتجربه در بازار سرمایه و مسلط به زبان انگلیسی و سپس توسط دو استاد دانشگاه ازنظر روایی ظاهری بازبینی شد. جهت پیش‌آزمون نیز ۳۵ پرسشنامه گردآوری و با استفاده از شاخص آلفای کرونباخ بررسی گردید. نتایج نشان داد که مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۷ بوده و از اعتبار کافی برخوردار است. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده و با استفاده از باقابلیت رندوم سمپل نرم‌افزار *SPSS* انجام شد و لینک پرسشنامه در اختیار شرکت‌ها قرار گرفت. دوره گردآوری داده‌ها ۹۱ روز طول کشید (از ۱۷ اردیبهشت تا ۱۴ مرداد ۱۴۰۴). درمجموع ۲۶۳ پرسشنامه جمع‌آوری شد که پس از بازبینی و حذف پرسشنامه‌های دارای پاسخ‌های بی‌تفاوت یا تکراری (۱۶ پرسشنامه)، ۲۴۷ پرسشنامه برای تحلیل نهایی استفاده شد. با توجه به اینکه جهت استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری و تضمین اعتبار و قابلیت اطمینان نتایج دریک مطالعه پیمایشی، نیاز است که پرسشنامه‌های آماده تحلیل حداقل پنج برابر تعداد گویه‌ها باشد [45] ، نسبت پرسشنامه‌ها به گویه‌ها بیش از ۷/۴۸ بود که نشان‌دهنده کفایت حجم نمونه برای تجزیه‌وتحلیل و تعمیم نتایج است. همچنین برای اطمینان بیشتر از کفایت حجم نمونه، آزمون *KMO* اجرا و مقدار آن برابر با ۰/۹۰۸ (بیشتر از ۰/۷) شد که تاییدی بر کفایت داده‌ها برای تحلیل بود [46]. علاوه بر این، توزیع داده‌ها از طریق شاخص‌های چولگی و کشیدگی (محدوده مجاز ۲±) بررسی گردید [47] که داده‌های دو متغیر استفاده از کلان‌داده و کیفیت تصمیم‌گیری استراتژیک خارج از این محدوده قرار داشته و توزیع نرمال نداشتند. داده‌های جمعیت‌شناختی با استفاده از نرم‌افزار *SPSS* نسخه ۲۶ تحلیل شد و مدل پژوهش از طریق روش مدل‌سازی معادلات ساختاری موردبررسی قرار

گرفت. با توجه به توانایی بالای رویکرد حداقل مربعات جزیی در شناسایی روابط واقعی میان متغیرها در شرایطی که داده‌ها توزیع نرمال ندارند، این روش برای تحلیل انتخاب شد [47]. برای تحلیل نیز از نرم‌افزار *Smart PLS* نسخه ۳ که یکی از جامع‌ترین ابزارهای تحلیل مبتنی بر حداقل مربعات جزیی است، استفاده شد [48]. فرایند تحلیل مطابق با چارچوب چهار مرحله‌ای هیر و همکاران [49] دنبال شد: در مرحله نخست، بارهای عاملی بررسی شدند تا حداقل مقدار ۰/۷ را داشته باشند. سپس مدل پژوهش در سه بخش شامل مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی ارزیابی شد. در مدل اندازه‌گیری، پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ، پایایی همگون (*rho_A*)، ضریب امگا مک‌دونالد (*Omega*) و پایایی ترکیبی[1] سنجیده شد. روایی همگرا با شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده[2] و روایی واگرا با دو معیار فورنل-لارکر و روایی یگانه-دوگانه[3] بررسی گردید. همچنین قدرت پیش‌بینی مدل اندازه‌گیری از طریق شاخص اشتراک (*CV COM*) ارزیابی شد. در مرحله دوم، مدل ساختاری ابتدا ازلحاظ قابلیت پیش‌بینی با شاخص‌های واریانس تبیین‌شده ($R^2$) و $Q^2$ استون-گیسر مورد ارزیابی قرار گرفت و سپس فرضیه‌ها آزمون شدند. درنهایت، مدل کلی با استفاده از سه شاخص *rms Theta* (برای نشان دادن تمایز بین سازه‌ها در مدل کلی پژوهش)، ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده[4] و نکویی برازش[5] تحلیل گردید. در ادامه، مراحل اجرای پژوهش در قالب **شکل ۳** خلاصه‌شده است:

**گام اول: تعیین مساله، اهداف و مدل مفهومی پژوهش**

در این مرحله، با مرور ادبیات نظری و پژوهش‌های پیشین، شکاف‌های نظری و علمی شناسایی شد. سپس فرضیه‌ها و مدل مفهومی تحقیق بر مبنای ادبیات پژوهش تدوین گردید.

**گام دوم: انتخاب جامعه آماری، تعیین حجم نمونه، واحد تحلیل و روش نمونه‌گیری پژوهش**

شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران به عنوان جامعه آماری انتخاب شد. حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار *G-Power 3* به تعداد ۲۴۴ نفر تعیین شد. واحد تحلیل این پژوهش، مدیران ارشد این شرکت‌ها بودند که به ازای هر شرکت یک پرسشنامه مد نظر قرار گرفت. برای نمونه‌گیری نیز با توجه به در دسترس بودن اطلاعات جامعه آماری، از روش تصادفی ساده استفاده شد.

**گام سوم: طراحی ابزار پژوهش، روش پیمایش و گردآوری داده‌ها**

ابزار پژوهش پرسشنامه استاندارد ۳۳ سوالی شامل استفاده از کلان‌داده (ابعاد حجم، سرعت تنوع) با ۱۲ سوال [16]، کیفیت داده با ۴ سوال و کیفیت اطلاعات با ۴ سوال [17]، پذیرش اطلاعات با ۴ سوال [43] و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک (ابعاد تصمیم‌های متمایز، تصمیم‌های حفظ و تداوم و تصمیم‌های هدایت کننده) با ۹ سوال [44] بود. روایی ظاهری پرسشنامه ابتدا توسط دو مدیر با تجربه در بازار سرمایه و سپس دو استاد دانشگاه تایید شد. پس از طراحی در پلتفرم پرس‌لاین، پیش‌آزمون با ۳۵ پرسشنامه انجام و پایایی اولیه آن با آلفای کرونباخ بالاتر از ۷/۰ تایید گردید. پرسشنامه در میان شرکت‌های هدف توزیع شد (هر شرکت ۱ پرسشنامه) و طی دوره‌ای ۹۱ روزه، در مجموع ۲۶۳ پرسشنامه گردآوری شد.

**گام چهارم: آماده‌سازی داده‌ها و انتخاب ابزار تحلیل**

پس از بازبینی پرسشنامه‌ها و حذف ۱۶ پاسخنامه بی‌تفاوت یا تکراری، ۲۴۷ پرسشنامه برای تحلیل استفاده شد. سپس به منظور تضمین اعتبار و قابلیت اطمینان و تعمیم نتایج حاصل از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری، نسبت پرسشنامه‌های آماده تحلیل به تعداد گویه‌ها (حداقل باید پنج برابر باشد [45]) بررسی شد که بیش از ۷/۴۸ بود که نشان داد قابل قبول است. همچنین، برای اطمینان از کفایت حجم نمونه، آزمون *KMO* اجرا و مقدار آن ۰/۹۰۸ (بیشتر از ۰/۷) شد که تاییدی بر کفایت داده‌ها برای تحلیل بود [46]. توزیع داده‌ها نیز با شاخص‌های چولگی و کشیدگی (محدوده مجاز ۲±) بررسی گردید [45] که داده‌های دو متغیر استفاده از کلان‌داده و کیفیت تصمیم‌گیری استراتژیک خارج از این محدوده و فاقد توزیع نرمال بودند. لذا برای تحلیل مدل پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار *Smart PLS 3* استفاده گردید. داده‌های جمعیت‌شناختی نیز با نرم‌افزار *SPSS 26* تحلیل شد.

[1] Combined Reliability (CR)
[2] Average Variance Extracted (AVE)
[3] Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)
[4] Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)
[5] Goodness of Fit (GOF)

**گام پنجم: تحلیل داده‌ها**

- تحلیل داده‌های جمعیت شناختی: داده‌های جمعیت شناختی در قالب ویژگی‌های سازمانی (نوع نهاد مالی و سابقه فعالیت در بازار سرمایه) و ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان (جنسیت، تحصیلات و پست سازمانی) دسته‌بندی و توصیف شد.
- تحلیل مدل پژوهش: تحلیل مدل پژوهش در چهار مرحله انجام شد [48]:

۱- بارهای عاملی: پیش از تحلیل مدل، بارهای عاملی بررسی شدند تا حداقل مقدار ۰/۷ را داشته باشند.

۲- مدل اندازه‌گیری: شامل بررسی پایایی (چهار شاخص آلفای کرونباخ، پایایی همگون، ضریب امگا مک دونالد و پایایی ترکیبی با حداقل مقدار قابل قبول ۰/۷) روایی (روایی همگرا از طریق شاخص میانگین واریانس استخراجی با حداقل مقدار قابل قبول ۰/۵ و روایی واگرا از طریق معیار فورنل-لارکر که در آن باید جذر میانگین واریانس استخراجی هر سازه از همبستگی آن با سایر سازه‌ها بیشتر باشد و معیار روایی یگانه-دوگانه با حداکثر مقدار ۰/۸۵) و کیفیت مدل اندازه‌گیری (از طریق شاخص اشتراک و مقایسه نتایج با مقادیر ۰/۰۲= ضعیف، ۰/۱۵= متوسط و ۰/۳۵ = قوی)

۳- مدل ساختاری: ابتدا قابلیت پیش‌بینی با شاخص‌های واریانس تبیین‌شده با آستانه‌های ۰/۱۹ (ضعیف)، ۰/۳۳ (متوسط) و ۰/۶۷ (قوی) و $Q^2$ استون-گیسر (مقایسه با مقادیر ۰/۰۲= ضعیف، ۰/۱۵= متوسط و ۰/۳۵ = قوی) بررسی شد، سپس فرضیه‌ها آزمون شدند.

۴- مدل کلی: با سه شاخص جذر میانگین مربعات تتا (مقادیر پایین‌تر از ۰/۱۲)، ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده (مقادیر پایین‌تر از ۰/۰۸) و نکویی برازش با مقادیر آستانه ۰/۱ (برازش ضعیف)، ۰/۲۵ (برازش متوسط) و ۰/۳۶ (برازش قوی) تحلیل گردید. در نهایت نقشه اهمیت-عملکرد تحلیل شد.

**گام ششم (پایانی): بحث و نتیجه‌گیری**

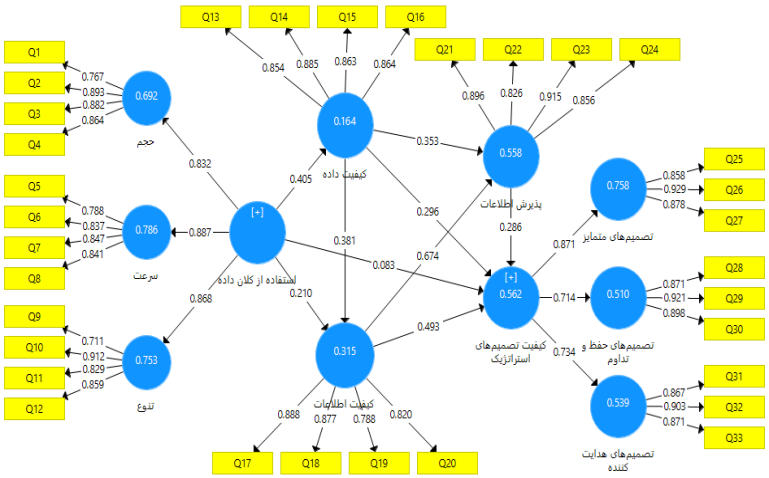
یافته‌های پژوهش با نتایج مطالعات مشابه مقایسه و از منظر نظری و عملیاتی تحلیل شد. سپس مبتنی بر آن، پیشنهادهای کاربردی برای مدیران، تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران بازار سرمایه ایران ارایه گردید. در نهایت با اشاره به محدودیت‌های پژوهش، پیشنهادات متناظر با هر محدودیت برای محققین آتی ذکر شد.

**شکل ۳- مراحل اجرای پژوهش.**

**Figure 3- Research procedure.**

## ۶- یافته‌های پژوهش

در بخش جمعیت‌شناختی ویژگی‌های سازمانی و فردی پاسخ‌دهندگان بررسی شد. ازنظر نوع نهاد مالی، نمونه شامل ۸۷ صندوق سرمایه‌گذاری، ۵۳ هلدینگ سرمایه‌گذاری، ۷۲ شرکت سرمایه‌گذاری، ۳۱ شرکت سبدگردان، ۳ شرکت مشاوره سرمایه‌گذاری و ۱ شرکت پردازش اطلاعات مالی بود. سابقه فعالیت در بازار سرمایه برای ۱۳ شرکت کمتر از پنج سال، برای ۳۵ شرکت بین پنج‌تا ده سال و برای ۱۹۹ شرکت بیش از ده سال بود. از منظر ویژگی‌های فردی، ۲۱۲ مدیر مرد و ۳۵ زن، ۱۹ نفر کمتر از ۳۵ سال، ۱۰۳ نفر بین ۳۵ تا ۴۴ سال، ۹۳ نفر بین ۴۵ تا ۵۴ سال و ۳۲ نفر ۵۵ سال و بالاتر بودند. تحصیلات مدیران شامل ۲۸ کارشناسی، ۱۶۷ کارشناسی‌ارشد و ۵۲ دکتری بود و سابقه کاری مدیریتی نیز ۳۴ نفر کمتر از ۱۰ سال، ۱۲۷ نفر بین ۱۰ تا ۱۹ سال و ۸۶ نفر بیش از ۲۰ سال بود. به لحاظ پست سازمانی نیز ۹ نفر مدیرعامل یا عضو هیات مدیره، ۱۱۰ نفر مدیران ارشد سرمایه‌گذاری و استراتژی، ۸۰ نفر مدیر ارشد عملیاتی و مالی و ۴۸ نفر سایر مدیران ارشد مرتبط با داده و تحلیل بودند. در قالب **شکل ۴** خروجی مدل اندازه‌گیری پژوهش ارایه شده است.




**شکل ۴- مدل اندازه‌گیری پژوهش (خروجی پی‌ال‌اس الگوریتم).**

**Figure 4- Measurement model of the study (PLS Algorithm results).**

بر اساس داده‌های **جدول ۳**، مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی همگون، امگای مک‌دونالد و پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها بالاتر از آستانه ۰/۷ به دست آمد. این نتایج حاکی از آن است که ابزار پژوهش از پایایی درونی مطلوب و قابلیت اعتماد کافی برخوردار بوده و سازه‌های مدل به‌طور باثبات اندازه‌گیری شده‌اند. به‌منظور ارزیابی روایی همگرا، میانگین واریانس استخراجی محاسبه شد. با توجه به اینکه مقادیر *AVE* برای تمامی سازه‌ها بیش از ۰/۵ بود، می‌توان نتیجه گرفت که گویه‌ها توانسته‌اند واریانس کافی سازه‌های مربوطه را تبیین کنند [48]. بنابراین، روایی همگرا در سطح قابل‌قبول تایید گردید. روایی واگرا نیز از دو مسیر موردبررسی قرار گرفت. نخست، معیار فورنل-لارکر نشان داد که جذر *AVE* هر سازه از همبستگی آن با سایر سازه‌ها فراتر است؛ بنابراین، تمایز مفهومی سازه‌ها از یکدیگر تایید شد. دوم، نتایج شاخص روایی یگانه–دوگانه برای تمامی سازه‌ها کمتر از ۰/۸۵ گزارش شد که این امر تایید مضاعفی بر روایی واگرا فراهم ساخت. در گام پایانی، برای ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدل اندازه‌گیری، شاخص اشتراک ($Q^2$)محاسبه گردید. مقادیر حاصل در تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۳۵ قرار گرفتند؛ بر این اساس، مطابق با معیارهای پیشنهادی (۰/۰۲= ضعیف، ۰/۱۵= متوسط و ۰/۳۵ = قوی) [45] ، می‌توان نتیجه گرفت که مدل اندازه‌گیری پژوهش از قدرت پیش‌بینی بسیار قوی برای تمامی متغیرها برخوردار است.

**جدول ۳- نتایج اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری.**

**Table 3- Measurement model validation results**.

| آزمون‌ها | | متغیرهای پژوهش | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | حجم | سرعت | تنوع داده | کیفیت داده | کیفیت اطلاعات | پذیرش اطلاعات | تصمیم‌های متمایز | تصمیم‌های حفظ و تداوم | تصمیم‌های هدایت‌کننده |
| آلفای کرونباخ | | 0.874 | 0.848 | 0.846 | 0.889 | 0.863 | 0.896 | 0.867 | 0.879 | 0.855 |
| پایایی ترکیبی (CR) | | 0.914 | 0.897 | 0.899 | 0.889 | 0.863 | 0.896 | 0.919 | 0.925 | 0.912 |
| پایایی همگون (rho_A) | | 0.877 | 0.856 | 0.861 | 0.897 | 0.886 | 0.911 | 0.872 | 0.893 | 0.869 |
| امگای مک‌دونالد (Omega) | | 0.870 | 0.842 | 0.848 | 0.876 | 0.861 | 0.890 | 0.868 | 0.873 | 0.857 |
| میانگین واریانس استخراجی (AVE) | | 0.728 | 0.687 | 0.690 | 0.750 | 0.711 | 0.764 | 0.790 | 0.805 | 0.775 |
| شاخص اشتراک (CV COM) | | 0.516 | 0.457 | 0.470 | 0.503 | 0.397 | 0.404 | 0.427 | 0.371 | 0.487 |
| ماتریس فورنل–لارکر | 1 | 0.853 | | | | | | | | |
| | 2 | 0.526 | 0.829 | | | | | | | |
| | 3 | 0.573 | 0.364 | 0.831 | | | | | | |
| | 4 | 0.498 | 0.462 | 0.559 | 0.866 | | | | | |
| | 5 | 0.625 | 0.566 | 0.561 | 0.654 | 0.843 | | | | |
| | 6 | 0.504 | 0.523 | 0.558 | 0.497 | 0.517 | 0.874 | | | |
| | 7 | 0.663 | 0.356 | 0.361 | 0.319 | 0.379 | 0.460 | 0.889 | | |
| | 8 | 0.486 | 0.362 | 0.482 | 0.591 | 0.518 | 0.457 | 0.532 | 0.897 | |
| | 9 | 0.325 | 0.661 | 0.478 | 0.508 | 0.531 | 0.545 | 0.554 | 0.588 | 0.880 |
| ماتریس HTMT | 1 | - | | | | | | | | |
| | 2 | 0.631 | - | | | | | | | |
| | 3 | 0.633 | 0.619 | - | | | | | | |
| | 4 | 0.557 | 0.520 | 0.652 | - | | | | | |
| | 5 | 0.534 | 0.635 | 0.487 | 0.309 | - | | | | |
| | 6 | 0.385 | 0.668 | 0.314 | 0.475 | 0.639 | - | | | |
| | 7 | 0.470 | 0.667 | 0.479 | 0.583 | 0.434 | 0.607 | - | | |
| | 8 | 0.355 | 0.425 | 0.669 | 0.645 | 0.665 | 0.578 | 0.528 | - | |
| | 9 | 0.614 | 0.666 | 0.345 | 0.602 | 0.595 | 0.440 | 0.616 | 0.643 | - |

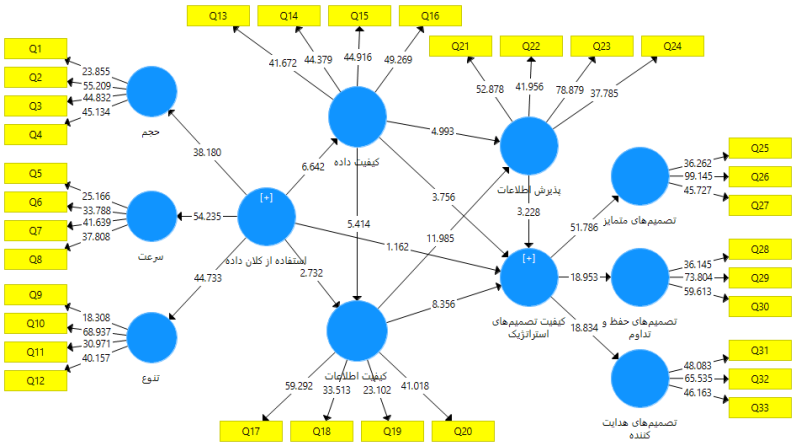
پس از تایید مدل اندازه‌گیری، محققین بر مدل ساختاری متمرکز نمودند. برای ارزیابی قابلیت پیش‌بینی مدل، شاخص‌های واریانس تبیین‌شده ($R^2$) و $Q^2$استون-گیسر مورد استفاده قرار گرفتند [47]. بر اساس نتایج **جدول ۴**، مقادیر $R^2$ با آستانه‌های ۰/۱۹ (ضعیف)، ۰/۳۳ (متوسط) و ۰/۶۷

(قوی) مقایسه شدیافته‌ها نشان داد که میزان دقت پیش‌بینی برای متغیر "کیفیت داده" پایین‌تر از سطح متوسط، برای متغیر "کیفیت اطلاعات" نزدیک به سطح متوسط و برای دو متغیر "پذیرش اطلاعات" و "کیفیت تصمیم‌های استراتژیک" بالاتر از سطح متوسط است. همچنین، کیفیت مدل ساختاری از طریق شاخص $Q^2$ با مقادیر مبنا ۰٫۰۲ (ضعیف)، ۰٫۱۵ (متوسط) و ۰٫۳۵ (قوی) بررسی شد. نتایج نشان داد که قدرت پیش‌بینی متغیر "کیفیت داده" در سطح متوسط به بالا و برای متغیرهای "کیفیت اطلاعات"، "پذیرش اطلاعات" و "کیفیت تصمیم‌های استراتژیک" در سطح قوی قرار دارد.

**جدول ۴- شاخص‌های پیش‌بینی مدل ساختاری.**

**Table 4- Structural model predictive indicators.**

| گزینه | R2 | Q2 |
|---|---|---|
| کیفیت داده | 0.164 | 0.217 |
| کیفیت اطلاعات | 0.315 | 0.390 |
| پذیرش اطلاعات | 0.558 | 0.406 |
| کیفیت تصمیم‌های استراتژیک | 0.562 | 0.502 |




**شکل ۵- مدل ساختاری پژوهش (خروجی بوت استرپینگ).**

**Figure 5- Structural model of the study (Bootstrapping results).**

در **شکل ۵** مدل ساختاری پژوهش به همراه مسیرهای فرضیه‌ها ارایه شده است. با توجه به فاصله اطمینان خارج از بازه ۱/۹۶± و ۲/۵۸± فرضیه‌ها به ترتیب در سطح اطمینان ۹۵% و ۹۹% تایید می‌شوند [48]. نتایج آزمون فرضیه‌ها در **جدول ۵** خلاصه شده است. بررسی آماره t نشان داد که تمامی فرضیه‌ها به‌جز **فرضیه ۳** در سطح اطمینان ۹۹% تایید شده‌اند و **فرضیه ۳** به دلیل شدت اثر ناچیز، ازنظر آماری رد شد.

**جدول ۵- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش.**

**Table 5- Research hypotheses test results.**

| فرضیه‌های پژوهش | ضرایب مسیر | معناداری | آماره t |
|---|---|---|---|
| H1. استفاده از کلان‌داده ← کیفیت داده | 0.405 | 0.000 | 6.642 |
| H2. استفاده از کلان‌داده کیفیت اطلاعات | 0.210 | 0.007 | 2.732 |
| H3. استفاده از کلان‌داده ← کیفیت تصمیم‌های استراتژیک | 0.083 | 0.091 | 1.162 |
| H4. کیفیت داده ←کیفیت اطلاعات | 0.381 | 0.000 | 5.414 |
| H5. کیفیت داده ←پذیرش اطلاعات | 0.353 | 0.000 | 4.993 |
| H6. کیفیت داده ← کیفیت تصمیم‌های استراتژیک | 0.296 | 0.000 | 3.756 |
| H7. کیفیت اطلاعات ← پذیرش اطلاعات | 0.674 | 0.000 | 11.985 |
| H8. کیفیت اطلاعات ← کیفیت تصمیم‌های استراتژیک | 0.493 | 0.000 | 8.356 |
| H9. پذیرش اطلاعات ← کیفیت تصمیم‌های استراتژیک | 0.286 | 0.004 | 3.228 |

پس از تحلیل مدل ساختاری، برازش مدل کلی پژوهش با استفاده از سه شاخص جذر میانگین مربعات تتا *(rms Theta)*، مربعات باقیمانده استانداردشده و نکویی برازش ارزیابی شد [47]، [45]. *rms Theta* معیاری برای سنجش تمایز سازه‌ها است و مقادیر پایین‌تر از ۰/۱۲ نشان‌دهنده تفکیک بهتر بین سازه‌ها است. در این پژوهش مقدار این شاخص کمتر از ۰/۱۲ بود که حاکی از تمایز مناسب بین متغیرها است. شاخص *SRMR* معیاری برای سنجش برازش مدل در تحلیل مسیرهای حداقل مربعات جزیی است. این شاخص اختلاف بین همبستگی‌های مشاهده‌شده در داده‌ها و همبستگی‌های پیش‌بینی‌شده توسط مدل را در دو حالت تخمین (مسیرهای تعریف‌شده در مدل پژوهش) و اشباع (همه روابط ممکن بین سازه‌ها) اندازه‌گیری می‌کند و نشان می‌دهد که مدل تا چه اندازه توانسته روابط بین متغیرها را به‌درستی بازنمایی کند. مقادیر پایین‌تر از ۰/۰۸ برای این شاخص نشان‌دهنده برازش بهتر مدل است. در پژوهش حاضر مقدار به‌دست‌آمده به ازای هر دو مدل تخمین و اشباع کمتر از ۰/۰۸ شد و برازش مدل ازنظر این شاخص تایید گردید. درنهایت، از شاخص *GOF* نیز برای سنجش کیفیت کلی برازش مدل استفاده شد. این شاخص نشان می‌دهد که مدل تا چه حد با داده‌های مشاهده‌شده همخوانی دارد و ساختار روابط بین سازه‌ها را به‌طور جامع و معتبر بازنمایی می‌کند. مقادیر مرجع برای این شاخص ۰/۱ (برازش ضعیف)، ۰/۲۵ (برازش متوسط) و ۰/۳۶ (برازش قوی) هستند. بااین‌حال، مقادیر بالاتر بیانگر تناسب بهتر مدل است. در این پژوهش مقدار *GOF* بیش از ۰/۳۵ بود که حاکی از برازش قوی مدل کلی پژوهش است. نتایج این سه شاخص در **جدول ۶** ارایه شده است.

**جدول ۶- شاخص‌های برازش مدل کلی پژوهش.**
**Table 6- Overall research model fit indices.**

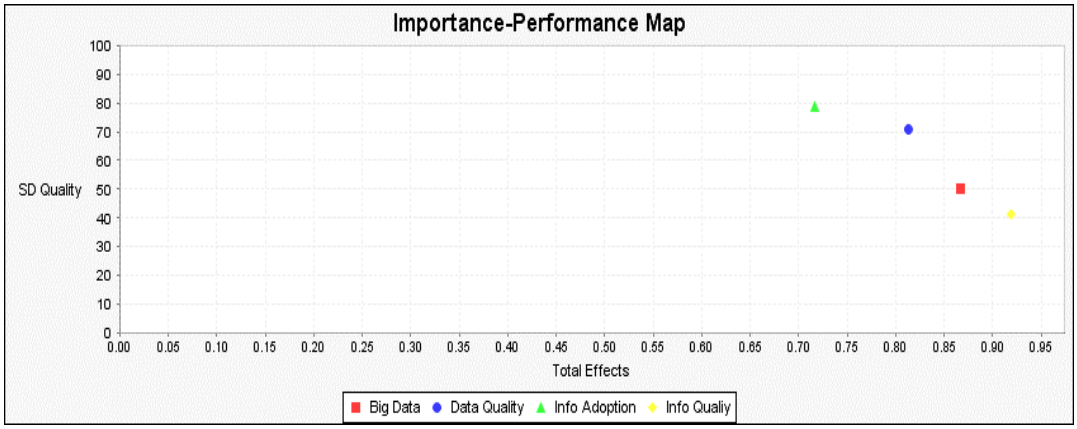
| شاخص‌ها | مقادیر شاخص‌ها |
|---|---|
| rms Theta | 0.084 |
| SRMR | مدل تخمینی= 0.063 مدل اشباع‌شده= 0.061 |
| GOF | $\text{GOF} = \sqrt{\overline{\text{AVE}} \times \overline{\text{R}^2}} = \sqrt{6.700 \times \overline{1.599}} = 0.545$ |

تجزیه‌وتحلیل معادلات ساختاری اطلاعاتی در مورد اهمیت نسبی هر یک از سازه‌ها در توضیح رفتار سایر سازه‌ها ارایه می‌دهد. بااین‌حال، این اطلاعات جزیی بوده و برای دسته‌بندی عوامل چندان قابل‌اتکا نمی‌باشد. ازاین‌رو، در نرم‌افزار *Smart PLS* برای بررسی سهم متغیرهای پیش‌بینی در توضیح رفتار متغیر وابسته، از تجزیه‌وتحلیل نقشه اهمیت-عملکرد استفاده می‌شود تا تاثیر متغیرهای پیش‌بین بر متغیر وابسته با دقت بیشتری موردبررسی قرار گیرد. این ماتریس، با نمایش اهمیت هر متغیر در محور افقی و سطح عملکرد آن در محور عمودی، امکان شناسایی اولویت‌ها، تخصیص منابع به حوزه‌های اثرگذار و تمرکز بر نقاط ضعف را فراهم می‌کند [48]؛ بنابراین، برای ارزیابی تاثیر هر یک از متغیرهای پیش‌بینی بر متغیر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک و اولویت‌بندی آن‌ها، از تحلیل نقشه اهمیت-عملکرد استفاده شد (**شکل ۶**). براساس داده‌های جمع‌آوری‌شده از مدیران ارشد نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران، تحلیل ماتریس اهمیت-عملکرد نشان داد که کیفیت اطلاعات با بالاترین میزان اهمیت (۰/۹۲۱) بیشترین سهم را در ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک دارد. این امر با توجه به نقش حیاتی اطلاعات دقیق، به هنگام و قابل‌اعتماد در هدایت تصمیمات پیچیده سازمانی قابل توضیح است؛ چراکه مدیران برای اتخاذ تصمیم‌های راهبردی نیازمند داده‌های بهینه و تحلیل‌های قابل‌اتکا هستند و کیفیت اطلاعات، اساس این فرایند را شکل می‌دهد.

در رتبه دوم، استفاده از کلان‌داده بااهمیت ۰/۸۷۴ قرارگرفته است. این متغیر نشان‌دهنده توانایی سازمان‌ها در بهره‌گیری از حجم وسیع و متنوع داده‌ها برای استخراج الگوها و بینش‌های مدیریتی است. دسترسی به کلان‌داده، امکان پیش‌بینی روندهای آتی، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها و کاهش خطای تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند و به همین دلیل نقش مهمی در بهبود کیفیت تصمیم‌های استراتژیک ایفا می‌کند. کیفیت داده با اهمیت ۰/۸۱۹ در رتبه سوم قرار دارد. داده‌های باکیفیت بالا شامل دقت، جامعیت و سازگاری هستند و پایه و اساس تولید اطلاعات قابل‌اعتماد و تصمیم‌گیری اثربخش را تشکیل می‌دهند. در جامعه آماری موردبررسی، شرکت‌هایی که داده‌های دقیق و کامل در اختیاردارند، قادر به ارتقای فرایندهای تحلیلی و اتخاذ تصمیمات استراتژیک موثرتر هستند. درنهایت، پذیرش اطلاعات بااهمیت ۰/۷۳۶ در جایگاه چهارم قرارگرفته است. این متغیر بیانگر آن است که حتی اگر داده‌ها و اطلاعات باکیفیت در دسترس باشند، سطح اعتماد و تمایل مدیران به استفاده از این اطلاعات در تصمیم‌گیری، تاثیر مستقیم بر اثربخشی تصمیم‌ها دارد. در این زمینه، مدیران حاضر در نمونه، با پذیرش بالای اطلاعات، امکان استفاده عملی و موثر از تحلیل‌ها را برای بهبود تصمیم‌های استراتژیک فراهم می‌آورند. به‌طور خلاصه، این نتایج نشان می‌دهد که در میان مدیران نهادهای مالی ایران، کیفیت اطلاعات

و قابلیت بهره‌گیری از کلان‌داده بیشترین اثر را بر تصمیم‌گیری استراتژیک دارند، درحالی‌که کیفیت داده و پذیرش اطلاعات نیز به‌عنوان عوامل مکمل، پایه و اساس تحقق تصمیمات موثر را تامین می‌کنند.

باوجود اهمیت بالای هر یک از متغیرهای بررسی‌شده در ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک، نتایج تحلیل عملکرد نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران نشان می‌دهد که سطح واقعی اجرای این متغیرها در این شرکت‌ها متفاوت است. کیفیت اطلاعات هرچند بالاترین میزان اهمیت را دارا بود، اما عملکرد شرکت‌ها در این حوزه کمتر از متوسط (کمتر از ۵۰) ارزیابی شد. این وضعیت بیانگر شکاف آشکار میان بین درک اهمیت اطلاعات باکیفیت و توانایی عملیاتی این شرکت‌ها در دستیابی به داده‌ها و تحلیل‌های دقیق و قابل‌اعتماد است و ضرورت تقویت سازوکارهای جمع‌آوری، پالایش و مدیریت اطلاعات را آشکار می‌سازد. به عبارتی، بسیاری از این بنگاه‌های اقتصادی هنوز در مدیریت صحیح و پالایش داده‌ها، به‌ویژه در جمع‌آوری و اطمینان از صحت و به هنگامی اطلاعات، به چالش برخورده‌اند. داشتن اطلاعات باکیفیت بالا به‌تنهایی کافی نیست و زیرساخت‌ها، فرایندها و مهارت‌های لازم برای بهره‌برداری موثر از آن هنوز در سطح مطلوب نهادینه نشده‌اند. در مورداستفاده از کلان‌داده، عملکرد شرکت‌ها تقریبا در سطح متوسط قرار داشت که حاکی از آن است مدیران به اهمیت داده‌های حجیم و متنوع واقف‌اند، اما بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های کلان‌داده به دلیل محدودیت‌های فنی، تحلیلی یا مهارتی هنوز تحقق‌نیافته است. این وضعیت نشان می‌دهد شرکت‌ها نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر در فناوری‌های داده، آموزش تیم‌ها و فرایندهای یکپارچه تصمیم‌گیری هستند تا بتوانند از کلان‌داده به شکل موثر در تصمیم‌های استراتژیک استفاده کنند. از سوی دیگر، کیفیت داده و پذیرش اطلاعات عملکرد بالاتری نسبت به سایر متغیرها نشان دادند. داده‌های دقیق و قابل‌اعتماد و پذیرش مناسب اطلاعات توسط مدیران، زمینه لازم برای تصمیم‌گیری‌های عملیاتی و استراتژیک را فراهم کرده و نشان می‌دهد در این حوزه‌ها نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران توانسته‌اند به سطح قابل قبولی از کارآمدی دست یابند. درمجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اهمیت نظری یک عامل به‌تنهایی تضمین‌کننده اثرگذاری آن در عمل نیست. سازمان‌های فعال در بازار سرمایه ایران باید علاوه بر شناخت اهمیت کیفیت اطلاعات و ظرفیت کلان‌داده، تمرکز خود را بر ارتقای زیرساخت‌های فناورانه، استانداردسازی فرایندها و تقویت مهارت‌های تحلیلی مدیران و کارکنان قرار دهند تا فاصله بین اهمیت نظری و عملکرد واقعی کاهش یابد و بهره‌وری تصمیم‌گیری استراتژیک افزایش یابد. در غیر این صورت، فاصله میان اهمیت درک‌شده و عملکرد واقعی نه‌تنها کاهش نمی‌یابد، بلکه می‌تواند مزیت رقابتی این نهادها را در فضای پرتلاطم بازار سرمایه ایران به‌طورجدی تهدید کند.




**شکل ۶- نقشه اهمیت-عملکرد.**

**Figure 6- Importance-Performance Map Analysis (IMPA).**

## ۷- بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیر استفاده از کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران بود. این پژوهش تلاش نمود تا رابطه بین کلان‌داده، کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک را تحلیل کند. نتایج نشان داد که استفاده از کلان‌داده، از طریق ارتقای کیفیت داده و اطلاعات، تاثیر مثبت و معناداری بر تصمیم‌های استراتژیک دارد. همچنین، کیفیت داده و اطلاعات نقش کلیدی در پذیرش اطلاعات و بهبود فرایند تصمیم‌گیری ایفا می‌کنند. به‌طورکلی، یافته‌ها نشان داد که کلان‌داده می‌تواند به‌عنوان ابزاری موثر در ارتقای تصمیم‌های استراتژیک در بازار سرمایه عمل کند. در این زمینه، نتایج آزمون **فرضیه ۵** نشان داد که تاثیر مثبت استفاده

از کلان‌داده بر کیفیت داده‌ها در سطح اطمینان ۹۹% تایید شده است. این نتیجه بیانگر آن است که بهره‌گیری از فناوری‌های کلان‌داده، از طریق افزایش دقت، جامعیت و به‌روز بودن داده‌ها، موجب بهبود کیفیت کلی داده‌های سازمانی می‌شود. از منظر نظری، این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین [5]، [6] و [36] همسو است که بر نقش زیرساخت‌های کلان‌داده در ارتقای کیفیت داده و قابلیت اتکای اطلاعات تاکید داشته‌اند. در واقع، کلان‌داده با فراهم کردن امکان گردآوری حجم عظیمی از داده‌های متنوع از منابع داخلی و خارجی، به کاهش عدم قطعیت اطلاعاتی و افزایش انسجام داده‌ها در فرایندهای تصمیم‌گیری کمک می‌کند. از سوی دیگر، می‌توان این نتیجه را در بستر جامعه آماری پژوهش نیز تبیین کرد؛ زیرا شرکت‌های مالی فعال در بازار سرمایه ایران به دلیل ماهیت داده‌محور فعالیت‌های خود (نظیر تحلیل پرتفوی، ریسک و پیش‌بینی بازار)، بیش از سایر صنایع در پی استفاده از راهکارهای مبتنی بر کلان‌داده هستند. بنابراین، تقویت کیفیت داده در این محیط، هم به‌عنوان یک الزام رقابتی و هم به‌عنوان زیرساخت تصمیم‌گیری کارآمد تلقی می‌شود. این یافته تاکیدی بر این نکته است که توسعه قابلیت‌های کلان‌داده می‌تواند بنیانی برای بهبود کیفیت داده‌ها و درنتیجه افزایش اثربخشی تصمیم‌گیری در سازمان‌های مالی فراهم آورد. نتایج آزمون **فرضیه ۲** شان داد که استفاده از کلان‌داده در سطح اطمینان ۹۹% تاثیر مثبت و معناداری بر کیفیت اطلاعات دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که بهره‌گیری از قابلیت‌های تحلیلی کلان‌داده موجب ارتقای دقت، مرتبط بودن و ارزش اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های سازمانی می‌شود. یافته حاضر با نتایج مطالعات پیشین [13]، [21] و [33] همسو است که بر نقش کلان‌داده در افزایش قابلیت اعتماد و تفسیرپذیری اطلاعات مدیریتی تاکید داشته‌اند. از دیدگاه نظری، این یافته را می‌توان در چارچوب دیدگاه مبتنی بر منابع تبیین کرد؛ چراکه زیرساخت‌های کلان‌داده به‌عنوان یک منبع فناورانه و دانش‌محور، توان سازمان را در پالایش داده‌های خام و تبدیل آن‌ها به اطلاعات معنادار افزایش می‌دهد [13]. در محیط‌های مالی، که تصمیمات عمدتا متکی بر تحلیل اطلاعات دقیق و به‌موقع هستند، افزایش کیفیت اطلاعات منجر به تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر و کاهش ریسک‌های ناشی از عدم‌اطمینان اطلاعاتی می‌شود. به‌طورکلی، این یافته نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در فناوری‌های کلان‌داده نه‌تنها کیفیت داده‌ها، بلکه سطح کیفی اطلاعات حاصل از آن را نیز بهبود می‌بخشد؛ امری که می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری اثربخش‌تر و رقابت‌پذیری بالاتر در نهادهای مالی بازار سرمایه ایران باشد. مبتنی بر نتایج آزمون **فرضیه ۳** اثر مستقیم استفاده از کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک به لحاظ آماری ناچیز بود و رد شد. این یافته بیانگر آن است که صرف بهره‌گیری از فناوری‌های کلان‌داده به‌تنهایی تضمین‌کننده بهبود کیفیت تصمیم‌گیری‌های استراتژیک مدیران نیست. از منظر نظری، این نتیجه بامطالعه‌ی [5] همسو است و با دیدگاه پژوهش‌های[11] و [12] نیز تطابق دارد که بیان کرده‌اندصرفابرخی از ابعاد یا قابلیت‌های خاص کلان‌داده (مانند تحلیلات پیش‌گویانه، یکپارچگی داده‌ها یا چابکی اطلاعاتی) می‌توانند به‌طور مستقیم بر تصمیم‌گیری مدیران اثرگذار باشند. این نتیجه را می‌توان از دو جنبه تفسیر کرد. نخست، تصمیم‌گیری استراتژیک به‌خصوص در حوزه بازارهای مالی ماهیتی چندوجهی و پیچیده دارد و عوامل انسانی، شناختی و محیطی در آن نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کنند؛ بنابراین، حتی باوجود دسترسی به داده‌های حجیم و متنوع، تبدیل آن داده‌ها به بینش‌های مدیریتی اثربخش نیازمند مهارت تحلیلی، تجربه و زیرساخت‌های سازمانی پشتیبان است. دوم، ممکن است تاثیر کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌گیری به‌صورت غیرمستقیم و از طریق بهبود کیفیت داده‌ها و اطلاعات تحقق یابد، نه به شکل مستقیم. به‌طورکلی، یافته حاضر بینش مهمی به ادبیات می‌افزاید و تاکید می‌کند که کلان‌داده شرط لازم اما ناکافی برای ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک است؛ و تنها در صورت هم‌افزایی میان قابلیت‌های فناورانه و شایستگی‌های انسانی و سازمانی است که این اثر می‌تواند به‌طور معنادار بروز کند. با آزمون **فرضیه ۴**تاثیر مثبت کیفیت داده‌ها بر کیفیت اطلاعات در سطح اطمینان ۹۹% تایید گردید. این یافته بیانگر آن است که زمانی که داده‌های مورداستفاده در سازمان ازنظر دقت، جامعیت، به‌موقع بودن و سازگاری در سطح مطلوبی قرار دارند، اطلاعات تولیدشده نیز از اعتبار و قابلیت اتکای بالاتری برخوردار خواهد بود. از منظر نظری، این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های [17] و [34] همسو است که بر رابطه مستقیم میان ابعاد کیفیت داده (مانند صحت و کامل بودن) و ارزش اطلاعاتی خروجی تاکید کرده‌اند. این رابطه را می‌توان با تکیه‌بر مدل سلسله‌مراتب داده-اطلاعات-دانش-خرد[1] تبیین کرد. بر اساس این دیدگاه، کیفیت داده‌ها زیربنای کیفیت مراحل بعدی تبدیل به اطلاعات و دانش است. در محیط‌های مالی، که تصمیم‌گیری‌ها به‌شدت به اطلاعات دقیق وابسته‌اند، هرگونه ضعف در داده‌های خام می‌تواند به تحریف یا ابهام در اطلاعات حاصل از تحلیل‌ها بینجامد [49]. بنابراین، یافته حاضر تاکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در مدیریت کیفیت داده‌ها پیش‌شرط حیاتی برای تولید اطلاعات باکیفیت و قابل‌اتکا است. درنهایت، این نتیجه نشان می‌دهد که شرکت‌های مالی که فرایندهای جمع‌آوری، پالایش و یکپارچه‌سازی داده‌های خود را نظام‌مند کرده‌اند، در مقایسه با سایرین از اطلاعات غنی‌تر و تصمیمات آگاهانه‌تر برخوردارند، موضوعی که برای نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران به‌عنوان مزیت رقابتی کلیدی قابل‌شناسایی است. بر

[1] Data–Information–Knowledge–Wisdom (DIKW) hierarchy

اساس نتایج آزمون **فرضیه ۵** تاثیر مثبت کیفیت داده‌ها بر پذیرش اطلاعات در سطح اطمینان ۹۹% تایید شد. یافته حاضر بیانگر آن است که داده‌های دقیق، به‌روز و سازگار، موجب افزایش اعتماد تصمیم‌گیرندگان به اطلاعات حاصل از آن داده‌ها می‌شود و درنتیجه، احتمال استفاده و پذیرش آن اطلاعات در فرایند تصمیم‌گیری افزایش می‌یابد. از منظر نظری، این نتیجه با یافته پژوهش [18] همسو است که نشان داد کیفیت داده‌ها به‌صورت مستقیم بر رفتارهای شناختی مدیران از طریق ارتقای ادراک اعتبار و اطمینان از اطلاعات اثر می‌گذارد. از منظر مدل‌های رفتاری، این رابطه را می‌توان در چارچوب نظریه پذیرش فناوری[1] نیز تفسیر کرد. داده‌های باکیفیت بر ادراک از سودمندی و سهولت استفاده کاربران تاثیرگذار است، لذا تمایل کاربران به پذیرش و به‌کارگیری اطلاعات افزایش می‌یابد. به عبارتی، یافته حاضر نشان می‌دهد که کیفیت داده نه‌تنها زیربنای کیفیت اطلاعات است، بلکه عامل کلیدی در اعتمادسازی و پذیرش اطلاعات در سطح تصمیم‌گیری سازمانی محسوب می‌شود [50]. این موضوع در نهادهای مالی که تصمیمات باید سریع و مبتنی بر اطلاعات قابل‌اتکا اتخاذ شوند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا پذیرش اطلاعات معتبر می‌تواند مستقیما به تصمیمات دقیق‌تر و کاهش ریسک منجر شود. نتایج آزمون **فرضیه ۶** نشان داد که کیفیت داده‌ها در سطح اطمینان ۹۹% تاثیر مثبت و معناداری بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک دارد. این یافته بیانگر آن است که داده‌های دقیق، کامل و یکپارچه می‌توانند زیرساختی برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک فراهم کنند و موجب افزایش اثربخشی و کارایی تصمیمات کلان سازمان شوند. از منظر نظری، این نتیجه با پژوهش‌های قبلی [4]، [34] و [35] همسو است که نشان دادند مدیریت کیفیت داده‌ها یک عامل کلیدی در تقویت قابلیت تصمیم‌گیری مدیران است. به‌ویژه در محیط‌های مالی و داده‌محور، کیفیت بالای داده‌ها باعث کاهش ابهام و افزایش قابلیت اتکای تحلیل‌ها می‌شود. می‌توان این رابطه را از دیدگاه مدل سلسله‌مراتب داده-اطلاعات-دانش-خرد نیز تبیین کرد. داده‌های باکیفیت به‌عنوان نخستین مرحله زنجیره داده-اطلاعات-دانش-خرد، امکان تولید اطلاعات معتبر و بینش‌های راهبردی را فراهم می‌آورند، که نهایتا منجر به تصمیم‌گیری استراتژیک دقیق‌تر می‌شود. یافته حاضر نشان می‌دهد که آن دسته از شرکت‌های فعال در بازارهای مالی که بر ارتقای کیفیت داده‌های خود تمرکز دارند، توانایی بیشتری در اتخاذ تصمیم‌های استراتژیک بهینه و کاهش ریسک‌های مرتبط با عدم قطعیت اطلاعات دارند؛ امری که در بازارهای رقابتی و پرریسک کشور، از اهمیت حیاتی برخوردار است. نتایج آزمون **فرضیه ۷** نشان داد که کیفیت اطلاعات در سطح اطمینان ۹۹% تاثیر مثبت و معناداری بر پذیرش اطلاعات دارد. از منظر پژوهشی، این نتیجه با مطالعات پیشین[8] ، [10]، [24] و [25] همسو است که نشان می‌دهند کیفیت اطلاعات، محور اصلی اعتماد و انگیزه استفاده از داده‌ها در فرایندهای تصمیم‌گیری است. این یافته همچنین تاکید می‌کند که تصمیم‌گیرندگان، پذیرش اطلاعات را تنها بر اساس دسترسی به داده‌های خام انجام نمی‌دهند، بلکه کیفیت و قابلیت اتکای آن اطلاعات عامل تعیین‌کننده‌ای است. درواقع، اطلاعات باکیفیت به‌عنوان یک محرک روان‌شناختی و شناختی، تمایل به استفاده و اتکا در تصمیم‌گیری را تقویت می‌کند. به عبارتی، یافته حاضر نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بهبود کیفیت اطلاعات، نه‌تنها موجب ارتقای تصمیم‌گیری دقیق و آگاهانه می‌شود، بلکه سطح اعتماد و پذیرش اطلاعات توسط مدیران را نیز به‌طور قابل‌توجهی افزایش می‌دهد، امری که در نهادهای مالی داده‌محور بازار سرمایه ایران اهمیت ویژه‌ای دارد. نتایج آزمون **فرضیه ۸** نشان داد که کیفیت اطلاعات در سطح اطمینان ۹۹% بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک تاثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته بیانگر آن است که اطلاعات دقیق، مرتبط، جامع و قابل‌اعتماد، زیرساختی حیاتی برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک فراهم می‌کنند و موجب افزایش صحت و اثربخشی تصمیمات کلان سازمان می‌شوند. از منظر پژوهشی، این نتیجه با مطالعات پیشین [17]، [31] و [35] همسو است و تاکید می‌کند که کیفیت اطلاعات، به‌عنوان یک متغیر کلیدی در فرایند تصمیم‌گیری، نقش واسطه‌ای حیاتی در تبدیل داده‌های خام به تصمیمات راهبردی ایفا می‌کند. تحلیل این یافته نشان می‌دهد که سطح بالای کیفیت اطلاعات باعث تقویت اطمینان و قابلیت اتکا در فرایند تصمیم‌گیری استراتژیک می‌شود و تصمیم‌ها را هم ازنظر دقت و هم ازنظر کارایی بهبود می‌بخشد. به‌عبارت‌دیگر، کسب‌وکارهای مالی که اطلاعات ورودی آن‌ها ازنظر کیفیت در سطح بالایی قرار دارد، توانایی بیشتری در مقابله با پیچیدگی‌های محیطی و اتخاذ تصمیمات راهبردی هماهنگ با اهداف بلندمدت دارند. بنابراین، کیفیت اطلاعات می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای اثربخشی تصمیم‌های استراتژیک و افزایش مزیت رقابتی ایفا کند. درنهایت آزمون **فرضیه ۹** که برای اولین بار با رویکرد علی (تجربی) انجام شد، نشان داد پذیرش اطلاعات در سطح اطمینان ۹۹% تاثیر مثبت و معناداری بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک دارد. این یافته نشان داد که توانایی مدیران در اعتماد و استفاده از اطلاعات موجود، عامل تعیین‌کننده‌ای در بهبود کیفیت تصمیم‌های استراتژیک است. از منظر نظری، این نتیجه اولین آزمون تجربی ارتباط مستقیم پذیرش اطلاعات و کیفیت تصمیم‌های استراتژیک را ارایه داد و نشان می‌دهد که پذیرش اطلاعات به‌عنوان یک متغیر میانجی در فرایند تصمیم‌گیری، توانایی سازمان‌ها را برای اتخاذ تصمیم‌های دقیق و موثر افزایش می‌دهد. به عبارتی، این یافته نشان می‌دهد که وقتی مدیران

[1] Technology Acceptance Model (TAM)

اطلاعات را می‌پذیرند و به آن اتکا می‌کنند، سطح اطمینان و قابلیت تحلیل گزینه‌ها در تصمیم‌گیری استراتژیک افزایش می‌یابد. این امر به‌ویژه در محیط‌های داده‌محور و پیچیده مانند بازار سرمایه، باعث کاهش ابهام و افزایش همسویی تصمیمات با اهداف استراتژیک شرکت‌ها می‌شود. ازلحاظ نظری، این مطالعه برای اولین بار نشان داد که پذیرش اطلاعات توسط مدیران، بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک آن‌ها تاثیر بسزایی دارد، به عبارتی، پذیرش اطلاعات توسط مدیران، یک متغیر شناختی-رفتاری کلیدی در فرایند تصمیم‌گیری استراتژیک است. این نتیجه چارچوب‌های سنتی مدیریت داده و تصمیم‌گیری را بازتعریف کرده و نشان داد که نظریه‌های سنتی که‌صرفابر جمع‌آوری داده‌های حجیم یا ابزارهای تحلیلی متمرکز هستند، نمی‌توانند پیچیدگی تصمیم‌گیری استراتژیک در سازمان‌های امروزی را به‌طور کامل توضیح دهند. به عبارتی، نظریه‌هایی که‌صرفابر بعد فنی و حجم داده تمرکز داشته‌اند، نمی‌توانند نقش عوامل انسانی، نگرشی و روان‌شناختی مدیران را در استفاده از داده‌ها توضیح دهند. بر این اساس، پژوهش حاضر نشان داد که کیفیت داده و اطلاعات اگرچه شرط لازم هستند، اما شرط کافی محسوب نمی‌شوند و تنها در صورتی اثربخش خواهند بود که مدیران سازمان‌ها تمایل، اعتماد و ظرفیت شناختی لازم برای پذیرش این اطلاعات را داشته باشند. این دستاورد نظری مسیر جدیدی را برای توسعه مدل‌های آینده ترسیم می‌کند؛ به‌گونه‌ای که مطالعات آتی باید تعامل بین متغیرهای فناورانه (مانند داده و اطلاعات) و متغیرهای رفتاری-مدیریتی (مانند پذیرش اطلاعات) را به‌صورت یکپارچه بررسی کنند؛ بنابراین، پژوهش حاضر به ادبیات علمی مدیریت داده و تصمیم‌گیری استراتژیک افزوده و نشان داده است که نقش پذیرش اطلاعات، حلقه مفقوده‌ای در بسیاری از نظریه‌های موجود بوده است. از منظر عملیاتی، نتایج پژوهش نشان داد که در شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران، شکاف قابل‌توجهی میان درک اهمیت کیفیت اطلاعات و عملکرد واقعی وجود دارد. یافته‌های مرتبط **با فرضیه ۹** نیز نشان داد که حتی در صورت وجود داده‌ها و اطلاعات باکیفیت بالا، بدون پذیرش و اعتماد فعال مدیران، این داده‌ها و اطلاعات اثر واقعی خود را بر تصمیم‌های استراتژیک نخواهند داشت. به‌بیان‌دیگر، عامل انسانی و نگرش مدیران نقش تعیین‌کننده‌ای دارد که آیا سرمایه‌گذاری‌های کلان در حوزه داده و فناوری منجر به تصمیم‌های بهینه خواهد شد یا خیر. لذا برای بهره‌گیری موثر از ظرفیت کلان‌داده و ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک، شرکت‌ها و نهادهای مالی باید علاوه بر ارتقای کیفیت داده‌ها و اطلاعات، بر فرهنگ‌سازی سازمانی، آموزش مهارت‌های تحلیلی و تقویت اعتماد مدیران به تحلیل‌های داده‌محور تمرکز کنند. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری هم‌زمان و هدفمند در سه بعد کلیدی است ۱- زیرساخت‌های فناورانه، ۲- فرایندهای استاندارد جمع‌آوری و ۳- پردازش داده و مهم‌تر از همه ارتقای ظرفیت شناختی و نگرشی مدیران برای پذیرش اطلاعات. بدون هم‌افزایی این سه مولفه، حتی بهترین سامانه‌های داده‌محور نیز کارآمدی محدودی خواهند داشت و شرکت‌ها و نهادهای مالی در مواجهه با نوسانات بازار سرمایه، از رقبایی که هم‌زمان بر ابعاد انسانی و فناورانه سرمایه‌گذاری کرده‌اند، عقب خواهند ماند. مدل مفهومی ارایه شده، روابط میان کلان‌داده، کیفیت داده، کیفیت اطلاعات، پذیرش اطلاعات توسط مدیران و تصمیم‌های استراتژیک را به‌صورت یکپارچه نمایش می‌دهد و به شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران کمک می‌کند تا شناخت دقیقی از نقاط قوت و ضعف داده‌ها و فرایند تصمیم‌گیری خود داشته باشند، اولویت‌های سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناورانه و آموزش مدیران را تعیین کنند و هم‌افزایی بین داده، اطلاعات و پذیرش انسانی را بهبود بخشند. درنتیجه، آن‌ها می‌توانند تصمیم‌های استراتژیک بهینه‌تر اتخاذ کرده، ریسک‌ها را کاهش دهند و عملکرد کلی خود را در محیط‌های پرنوسان مالی ارتقا دهند. این مدل نه‌تنها چارچوبی مفهومی برای تحلیل داده و تصمیم‌گیری فراهم می‌کند، بلکه راهنمای عملیاتی ارزشمندی برای بهره‌برداری موثر از کلان‌داده و ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک ارایه می‌دهد، به‌گونه‌ای که سرمایه‌گذاری‌های کلان در حوزه داده و فناوری هدفمند و اثربخش مدیریت شوند.

با توجه به نتایج پژوهش، مدیران نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران می‌توانند برای بهره‌برداری موثر از کلان‌داده و ارتقای کیفیت تصمیم‌های استراتژیک، اقدامات زیر را گام‌به‌گام اجرا کنند:

راه‌اندازی ساختار حکمرانی داده: پیشنهاد می‌گردد برای مدیریت بهینه کلان‌داده، ابتدا یک حامی ارشد در سطح هیات‌مدیره یا مدیرعامل مشخص شود و مسئولیت ایجاد واحد یا کمیته حکمرانی داده به یک مدیر داده واگذار گردد. محدوده کاری، استانداردهای مالکیت داده، سیاست‌های دسترسی و امنیت، فرایند حل اختلاف و متدهای ارزیابی کیفیت داده باید به‌طور روشن تعریف شوند. اجرای پروژه به‌صورت فازبندی‌شده توصیه می‌شود: ۱- ارزیابی وضعیت فعلی داده‌ها و شناسایی منابع کلیدی، ۲- تعریف ساختار سازمانی و نقش‌ها، ۳- تدوین و تصویب سیاست‌ها و استانداردها، ۴- انتخاب یا پیاده‌سازی ابزارهای فهرست داده‌ها و ۵- اجرای پایلوت برای یک حوزه کسب‌وکاری و سنجش نتایج. شاخص‌های کنترل شامل درصد رکوردها با مالک مشخص، امتیاز کیفیت داده و رخدادهای امنیتی است. مدت‌زمان اولیه اجرای پایلوت بین ۳ تا ۶ ماه است.

مدل‌سازی هزینه-فایده پروژه‌های کلان‌داده پیشنهاد می‌گردد برای هر پروژه داده‌محور، تحلیل اقتصادی انجام شود. هزینه‌ها شامل زیرساخت، نیروی انسانی، آموزش و نگهداری است و منافع شامل کاهش زیان، افزایش بازده و صرفه‌جویی زمانی؛ همچنین اقدامات شامل شناسایی ارزش پایلوت، محاسبه شاخص‌های اقتصادی مانند دوره بازگشت سرمایه و ارزش خالص فعلی، تحلیل حساسیت و ارایه گزارش اقتصادی برای تصویب بودجه است؛ این اقدام به تصمیم‌گیری هوشمندانه و تخصیص منابع بهینه کمک می‌کند.

اجرای پروژه‌های پایلوت کلان‌داده باهدف کسب‌وکاری مشخص: پیشنهاد می‌شود که حداقل یک یا دو پروژه پایلوت با اهداف روشن مانند پیش‌بینی جریان نقد، شناسایی نوسان ریسک بازار یا کاهش نرخ زیان اعتباری در نهادهای مالی اجرا شود. مراحل شامل ۱- تعیین معیار انتخاب پایلوت بر اساس دسترسی به داده‌ها و بازده مالی، ۲- تشکیل تیم متقابل شامل کارشناس کسب‌وکار، تحلیل‌گر داده، مهندس داده و مدیر پروژه، ۳- کشف داده و تعریف نقاط ورودی و خروجی، ۴- پاک‌سازی و آماده‌سازی داده‌ها، ۵- توسعه مدل تحلیلی و اعتبارسنجی فنی و۶- تست در محیط شبیه‌سازی و ارایه نتایج به مدیران ارشد برای تصمیم‌گیری درباره گسترش پروژه. شاخص‌های موفقیت می‌تواند شامل دقت مدل‌های پیش‌بینی، تاثیر بر شاخص‌های عملکرد کسب‌وکار و نرخ پذیرش نتایج توسط مدیران باشد. مدت‌زمان هر پایلوت ۳ تا ۴ ماه است.

استانداردسازی فرایندهای جمع‌آوری و پاک‌سازی داده‌ها: پیشنهاد می‌شود برای تضمین کیفیت داده‌ها، فیلدهای ضروری، فرمت‌ها و سطح کیفیت داده‌ها مشخص شوند. اقدامات شامل ۱- تهیه لغت‌نامه داده‌ها، ۲- فرهنگ‌سازی داده، ۳- توسعه امکانات استخراج و تبدیل داده‌ها با قواعد پاک‌سازی خودکار، ۴- پیاده‌سازی سیستم‌های گزارش‌دهی و کنترل کیفیت و ۵- پایش مستمر صحت داده‌ها. شاخص‌های موفقیت شامل درصد رکوردهای کامل، نرخ خطا و زمان آماده‌سازی داده‌ها برای تحلیل است. پروژه‌ها باید به‌صورت فازبندی‌شده از منابع استراتژیک آغاز شوند.

طراحی خطوط تولید اطلاعات و کتابخانه شاخص‌های کلیدی: پیشنهاد می‌گردد نقشه تصمیم‌های راهبردی و شاخص‌های موردنیاز تهیه و برای هر شاخص، تعریف، فرمول محاسبه، منبع داده و بازه زمانی مشخص شود. اقدامات: ۱- استخراج و ادغام داده‌ها، ۲- محاسبه شاخص‌ها، ۳- ذخیره در انبار داده معتبر و ارایه از طریق داشبورد خودکار و ۴- پیاده‌سازی سیستم ردگیری منشا داده‌ها. شاخص‌های موفقیت می‌تواند شامل درصد گزارش‌های خودکار، زمان تولید گزارش و درصد شاخص‌های مستندسازی شده باشد.

آموزش و توانمندسازی مدیران در سواد داده‌ای: پیشنهاد می‌گردد سطح فعلی مهارت‌های مدیران نهادهای مالی سنجیده شود و مسیرهای یادگیری کوتاه‌مدت و میان‌مدت شامل وبینار، کارگاه و دوره‌های تحلیلی طراحی گردد. محتوا شامل اصول آماری پایه، خوانش خروجی مدل‌ها، محدودیت‌ها و استفاده از داشبوردها در تصمیم‌گیری واقعی باشد. شاخص‌های موفقیت: تغییر در نظرسنجی پذیرش اطلاعات، نرخ استفاده مدیریتی از گزارش‌های داده‌محور و درصد تصمیمات مستند.

مکانیزم مشارکت مستقیم بین واحد کسب‌وکار و تیم‌های داده: پیشنهاد می‌شود که تحلیل‌گران داده در واحدهای کسب‌وکار مستقر شوند و تحلیل‌ها هم‌زمان با فرایند تصمیم‌گیری تولید و در اختیار مدیران قرار گیرد. اقدامات شامل ۱- شناسایی واحدهای اولویت‌دار، ۲- اختصاص تحلیل‌گر به هر واحد، ۳- تعریف وظایف شامل تولید گزارش و حضور در جلسات، ۴- تعریف توافقنامه سطح خدمت. برای این بخش شاخص‌های موفقیت که شامل زمان پاسخ به نیاز تحلیلی، درصد پروژه‌های تاثیرگذار بر تصمیم و رضایت واحد کسب‌وکار است، پیشنهاد می‌گردد.

تعریف و پیاده‌سازی معیارهای کیفیت تصمیم: پیشنهاد می‌شود که چارچوب سنجش شامل همسویی با اهداف استراتژیک، نرخ موفقیت تصمیم، بازده تعدیل‌شده و زمان اجرای تصمیم ایجاد شود. اقدامات شامل ۱- شناسایی تصمیم‌های استراتژیک، ۲- تعریف شاخص‌ها، ۳- ایجاد دفترچه ثبت تصمیم‌ها و ۴- ارزیابی تصمیم‌ها در بازه‌های زمانی مشخص. شاخص‌ها شامل نرخ موفقیت، زمان اجرای تصمیم و بهبود شاخص‌های کلیدی مرتبط باشد.

اعتبارسنجی مدل‌های تحلیلی و چارچوب کنترل کیفیت: به مدیران نهادهای مالی توصیه می‌گردد که چک‌لیست اعتبارسنجی مدل‌ها ایجاد شود و شامل بررسی داده ورودی، اعتبارسنجی آماری، آزمون حساسیت، بررسی تبعیض و قابلیت تبیین باشد. اقدامات شامل ۱- تدوین چک‌لیست، ۲- تعیین تیم مستقل اعتبارسنجی، ۳- اجرای تست‌ها قبل از استقرار، ۴- تعیین شرایط هشدار و پایش پس از استقرار و ۵- مستندسازی و تصویب توسط مدیران کسب‌وکار و واحد ریسک. شاخص‌ها: درصد مدل‌های دارای گزارش کامل، تعداد هشدارها و زمان رفع خطا.

ایجاد نظام انگیزشی برای استفاده از اطلاعات: توصیه می‌گردد که با حمایت مدیرعامل و هیات‌مدیره، ارزیابی و پاداش طوری طراحی شود که استفاده مستند از تحلیل‌ها و پیروی از فرایندهای تصمیم‌گیری داده‌محور در شاخص‌های عملکرد لحاظ شود. اقدامات: ۱- تعریف رفتارها و خروجی‌های مطلوب، ۲- گنجاندن در ارزیابی سالانه، ۳- طراحی مشوق‌های مالی و غیرمالی و ۴- انتشار گزارش‌های شفاف. شاخص‌ها باید شامل درصد تصمیمات مستند، تغییر در رفتار تصمیم‌گیری و تعداد پاداش‌ها باشد.

پیاده‌سازی معماری داده چندلایه: پیشنهاد می‌شود که در نهادهای مالی ایرانی یک معماری داده شامل لایه داده خام، لایه داده پردازش‌شده و لایه معنایی ایجاد شود. همه داده‌ها تحت لایه متادیتا و کنترل دسترسی و رمزنگاری قرار گیرند. اقدامات شامل ۱- ارزیابی فنی و انتخاب معماری (محلی، ترکیبی، ابری)، ۲- ساخت نمونه اولیه جریان داده، ۳- پیاده‌سازی خطوط ورود و تبدیل داده، ۴- راه‌اندازی سیستم مدیریت هویت و دسترسی و ۵- مستندسازی و آموزش تیم‌ها. شاخص‌ها می‌تواند شامل زمان پاسخ به پرس‌وجو، درصد داده‌های قابل‌دسترس و هزینه نگهداری باشد.

شبکه‌سازی و به اشتراک‌گذاری تجربیات صنعت: پیشنهاد می‌شود یک شبکه همکاری بین نهادهای مالی شامل جلسات منظم، انتقال تجربیات، استانداردها و مطالعات موردی ایجاد گردد. اقدامات شامل ۱- تعیین لیدرها در هر شرکت، ۲- برنامه‌ریزی کارگاه‌ها و نشست‌ها، ۳- اشتراک‌گذاری کد نمونه و استانداردها و ۴- ایجاد گروه کاری برای مسایل مشترک. شاخص‌های موفقیت این بخش می‌تواند شامل تعداد مشارکت‌کنندگان فعال، منابع به اشتراک گذاشته‌شده و پروژه‌های مشترک آغازشده باشد.

درنهایت باید اذعان نمود که پژوهش حاضر علی‌رغم ارایه نتایج ارزشمند درباره تاثیر کلان‌داده بر کیفیت تصمیم‌های استراتژیک، با چند محدودیت همراه بوده است که می‌تواند مبنای تحقیقات آینده قرار گیرد. نخست، جامعه آماری محدود؛ پژوهش حاضر تنها شرکت‌ها و نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه ایران را شامل شده است؛ بنابراین تعمیم نتایج به سایر صنایع یا بازارها مانند بانک‌ها باید بااحتیاط صورت گیرد. مطالعات آتی می‌توانند با گسترش نمونه‌گیری، قابلیت تعمیم نتایج را افزایش دهند. دوم، عدم بررسی تفاوت‌های انواع نهادهای مالی؛ در این پژوهش تفاوت‌های بالقوه بین انواع نهادهای مالی، ازجمله هلدینگ‌های سرمایه‌گذاری، شرکت‌های بورسی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری و نهادهای واسطه‌گری، موردبررسی قرار نگرفته است. تحقیقات آینده می‌توانند روابط موجود بین متغیرهای مدل پژوهش را برای هر نوع از این نهادهای مالی به‌طور جداگانه ارزیابی کنند. سوم، ابزار جمع‌آوری داده‌ها؛ داده‌ها صرفا از طریق پرسشنامه‌های خوداظهاری جمع‌آوری‌شده‌اند که ممکن است با سوگیری پاسخ‌دهندگان همراه باشد. استفاده از داده‌های ثانویه، مصاحبه‌های کیفی یا مشاهده مستقیم در مطالعات آینده می‌تواند عمق و اعتبار نتایج را افزایش دهد. چهارم، ماهیت مقطعی تحقیق؛ ماهیت این تحقیق مقطعی بوده و در عمل اثرات بلندمدت استفاده از کلان‌داده بر سایر متغیرهای پژوهش بررسی نشده است. پژوهش‌های طولی می‌توانند روندهای زمانی این اثرات را شبیه‌سازی کرده و تحلیل دقیق‌تری ارایه دهند. پنجم، محدودیت در متغیرها؛ مطالعه حاضر به چند متغیر اصلی محدود بود و نقش سایر عوامل میانجی و تعدیل‌گر مانند فرهنگ داده‌محور سازمان، قابلیت تحلیل داده‌ها، بلوغ دیجیتال، ساختار مدیریتی و مهارت‌های تحلیلی مدیران بررسی نشده است. پژوهش‌های آینده می‌توانند این عوامل را در مدل‌های مفهومی بگنجانند تا تصویر جامع‌تری از اثر کلان‌داده بر تصمیم‌های استراتژیک ارایه شود. درنهایت، با رفع این محدودیت‌ها و توجه به پیشنهادهای ارایه شده، مطالعات آتی می‌توانند علاوه برافزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج، چارچوب علمی و عملی منسجم‌تری برای بهره‌برداری موثر از کلان‌داده در تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان‌ها فراهم کنند و به توسعه دانش در این حوزه کمک نمایند.

## تشکر و قدردانی

از دست‌اندرکاران و داوران نشریه مهندسی و مدیریت کیفیت که در بهبود کیفی این پژوهش به نویسندگان مقاله کمک نمودند، قدردانی می‌شود.

## منابع مالی

هیچ‌گونه حمایت مالی برای این پژوهش دریافت نشده است.

## تعارض با منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تعارض منافعی در مورد انتشار این نسخه وجود ندارد.

## منابع


[1] An, C. (2025). Application and optimization of data analysis in investment risk assessment. *Economics and management innovation*, *2*(3), 28–33. https://doi.org/10.71222/8qme7p37

[2] Oyedokun, O., Ewim, S. E., & Oyeyemi, O. P. (2024). Leveraging advanced financial analytics for predictive risk management and strategic decision-making in global markets. *Global journal of research in multidisciplinary studies*, *2*(02), 16–26. https://doi.org/10.58175/gjrms.2024.2.2.0051

[3] Imeni, M., Bao, Z. K., & Nozick, V. (2024). Multiscale partial correlation analysis of Tehran stock market indices: Clustering and inter-index relationships. *Journal of operational and strategic analytics*, *2*(1), 1–10. https://doi.org/10.56578/josa020101

[4] Abou Helal, M. A., & Tacskin, M. D. (2025). Business intelligence as a strategic asset: Enhancing decision quality, effectiveness and performance in NGOs. *Journal of economy culture and society*, (71), 221–238. https://doi.org/10.26650/JECS2024-1552780

[5] Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2019). Can big data improve firm decision quality? The role of data quality and data diagnosticity. *Decision support systems*, *120*, 38–49. https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.03.008

[6] Ghasemaghaei, M. (2017). The impact of big data on firm data diagnosticity: Mediating role of data quality. *International Conference on Information Systems (ICIS) 2017* (pp. 1-10). Association for Information Systems (AIS). https://B2n.ir/nh2286- https://aisel.aisnet.org/icis2017/DataScience/Presentations/2

[7] Wu, Y., Dhamodharan, Sh., Ghattamaneni, V., Kokila, N., Pathakamuri, C., Carter, T., Pu, T., Sha, K. (2024). Big data quality scoring for structured data using mapreduce. *2024 33rd international conference on computer communications and networks (ICCCN)* (pp. 1–6). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICCCN61486.2024.10637520

[8] Yao, W., & Meidan, L. I. U. (2024). Impact of information characteristics on information adoption and public sector organizations success in the China. *Profesional de la información*, *33*(4), 1-16. https://doi.org/10.3145/epi.2024.ene.0410

[9] Wang, J., Xu, C., Zhang, J., & Zhong, R. (2022). Big data analytics for intelligent manufacturing systems: A review. *Journal of manufacturing systems*, *62(c)*, 738–752. https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.03.005

[10] Mensah, I. K., Khan, M. K., Liang, J., Zhu, N., Lin, L. W., & Mwakapesa, D. S. (2023). The moderating influence of perceived government information transparency on COVID-19 pandemic information adoption on social media systems. *Frontiers in psychology*, *14*, 1172094. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1172094

[11] Arefzadeh Khademloo, A., Keshavarz Siahpoosh, M., & Miraabedini, S. J. (2024). Big data analysis and its role in improving the decision-making process in businesses. *The 24th national conference on computer science, engineering and information technology*. Tehran, Iran. civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/2120442

[12] Nasr-Azadani, I. (2023). *Investigating the effect of big data on managers' decision-making quality in mapna operations and maintenance company*. [Thesis].(**In Persian**). https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/8ae68bee08002165648fd9da96e8decf

[13] de Paula, I. R. L., de Paula, J. V. F., & Oliveira, S. R. M. (2024). Big data analytical for sustainable information quality in an emerging market. *Procedia computer science*, *232*, 2098–2107. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.02.030

[14] Johnson, D. S., Sihi, D., & Muzellec, L. (2021). Implementing big data analytics in marketing departments: Mixing organic and administered approaches to increase data-driven decision making. *Informatics*, 8(4), 1- 66. MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute). https://doi.org/10.3390/informatics8040066

[15] Gupta, S., Justy, T., Kamboj, S., Kumar, A., & Kristoffersen, E. (2021). Big data and firm marketing performance: Findings from knowledge-based view. *Technological forecasting and social change*, *171*, 120986. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120986

[16] Baqai, S. R., & Qureshi, J. (2024). Adopting artificial intelligence and marketing analytics for data-driven decisions and cutting edge solutions. *IBA SBS 4th International conference 2024.* IRepository https://ir.iba.edu.pk/sbsic/2024/program/38

[17] Al-Okaily, M., Alghazzawi, R., Alkhwaldi, A. F., & Al-Okaily, A. (2023). The effect of digital accounting systems on the decision-making quality in the banking industry sector: A mediated-moderated model. *Global knowledge, memory and communication*, *72*(8–9), 882–901. https://doi.org/10.1108/GKMC-01-2022-0015

[18] Azeroual, O., Schöpfel, J., & Saake, G. (2021). *Implementation and user acceptance of research information systems.*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2111.08309

[19] Tamm, H. C., & Nikiforova, A. (2025). From data quality for ai to ai for data quality: A systematic review of tools for ai-augmented data quality management in data warehouses. *International conference on business informatics research* (pp. 37-53). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-04375-7_3

[20] Ridzuan, F., & Zainon, W. M. N. W. (2024). A review on data quality dimensions for big data. *Procedia computer science*, *234*, 341–348. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.03.008

[21] Falana, G. A., Igbekoyi, O. E., & Dagunduro, M. E. (2023). Effect of big data on accounting information quality in selected firms in Nigeria. *International journal of research and innovation in social science*, *7*(3), 789–806. https://doi.org/10.47772/IJRISS

[22] Saputra, D. E. E., Maulida Rahma, V., Eliyana, A., Pratama, A. S., Anggraini, R. D., Kamil, N. L. M., & Ismail, I. (2023). Do system quality and information quality affect job performance? The mediation role of users' perceptions. *Plos one*, *18*(6), e0285293. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285293

[23] Tran Thanh Thuy, N. (2025). Effect of accounting information system quality on decision-making success and non-financial performance: Does non-financial information quality matter? *Cogent business & management*, *12*(1), 2447913. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2447913

[24] Imam Dadi, K., Samai, A., Abbasian Oskouei, A., H., & Salehi, M. (2022). Investigating the impact of information quality on information acceptance on social media platforms with the moderating role of perceived risk in mashhad municipality. *The 7th national conference on innovation and research in management, psychology and education*. Tehran, Iran. Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/1657678

[25] Garashi Khademi, M., Nejad Bakhsh, R., & Nosrati, S. (2023). The impact of discussion quality and source credibility on information acceptance in online space. *Modern marketing research*, *12*(4), 151-176 .(**In Persian).** https://doi.org/10.22108/nmrj.2023.135304.2777
[26] Mirbagheri, S. M. (2025). *Managers' cognitive biases in decision making*. *SAGE Open*, 15, 1–12. https://doi.org/10.1177/21582440251355330
[27] Jiang, T. H., & Chang, Y. C. (2025). *Cultural integration for sustainable supply chain management in emerging markets: Framework development and empirical validation using public data. Sustainability*, *17*(18), 8363. https://doi.org/10.3390/su17188363
[28] Alharbi, R., & Alnoor, A. (2024). The influence of emotional intelligence and personal styles of dealing with conflict on strategic decisions. *PSU research review*, *8*(2), 443–454. https://doi.org/10.1108/PRR-08-2021-0040
[29] Eriksson, T., Robertson, J., & Näppä, A. (2025). Functional top management teams and marketing organization: Exploring strategic decision-making. *Journal of strategic marketing*, *33*(1), 1–18. https://doi.org/10.1080/0965254X.2020.1765410
[30] Thys, K., Vandekerkhof, P., Steijvers, T., & Corten, M. (2024). Top management team and board of directors as the strategic leadership system: The effect of behavioral integration on strategic decision-making quality. *European management journal*, *42*(5), 721–734. https://doi.org/10.1016/j.emj.2023.04.010
[31] Behmeh, M., & Savan, R. (2025). The impact of accounting information systems quality on senior managers' decision-making. *The 24th national conference on economics, management and accounting*. Tehran. Iran.Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/2318839
[32] Salehi, M. Y., & Abbaszadeh-Amirdehi, S. (2025). Investigating the impact of management information system on the decision-making quality of support managers in the national iranian oil company. *The second national conference on sustainable human resource management*. Tehran, Iran. Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/2314079
[33] Raeisi, Z., & Hosseini, S. M. (2024). Investigating the impact of big data on accounting information systems and accounting information quality. *The third national conference on new approaches in accounting, auditing and finance*. Tehran, Iran. Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/2284768
[34] Naeimian, I. (2023). *Investigating the effect of data quality and digital accounting systems on decision-making quality with the mediating role of accounting information quality and the moderating role of analytical decision-making culture: A case study of Bank Saderat.* [Thesis]. (**In Persian**). https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/bc946f9c0ba662bda084fc78a1356da1
[35] Saravi Moghadam, H. (2019). *The effect of business intelligence on managers' decision-making quality with the mediating role of information, data, and innovation quality*. [Thesis].
[36] Wook, M., Hasbullah, N. A., Zainudin, N. M., Jabar, Z. Z. A., Ramli, S., Razali, N. A. M., & Yusop, N. M. M. (2021). Exploring big data traits and data quality dimensions for big data analytics application using partial least squares structural equation modelling. *Journal of big data*, *8*(1), 49. https://link.springer.com/article/10.1186/s40537-021-00439-5
[37] Wang, J., Liu, Y., Li, P., Lin, Z., Sindakis, S., & Aggarwal, S. (2024). Overview of data quality: Examining the dimensions, antecedents, and impacts of data quality. *Journal of the knowledge economy*, *15*(1), 1159–1178. https://doi.org/10.1007/s13132-022-01096-6
[38] Stewart, B., & Ju, B. (2021). A conceptual framework of data (Info) quality revisited. *Proceedings of the association for information science and technology*, *58*(1), 836–838. https://doi.org/10.1002/pra2.580
[39] Hutomo, P. T. P., & Rofi, A. (2022). Analysis of information quality, technology capability towards strategic decision making, And their effect on improving organizational performance. *Academy of strategic management journal*, *21*(5), 1–15. https://B2n.ir/wb7952
[40] Alduais, F., Raoush, A., Samara, A., & Sartawi, K. (2023). The impact of information sharing on the quality of decision-making: From the point of view of employees in Jordanian private hospitals. *Cogent business & management*, *10*(1), 2195028. https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2195028
[41] Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and psychological measurement*, *73*(6), 913–934. https://doi.org/10.1177/0013164413495237
[42] Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, *41*(4), 1149–1160. https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149
[43] Jiang, G., Liu, F., Liu, W., Liu, S., Chen, Y., & Xu, D. (2021). Effects of information quality on information adoption on social media review platforms: Moderating role of perceived risk. *Data science and management*, *1*(1), 13–22. https://doi.org/10.1016/j.dsm.2021.02.004
[44] Alzoubi, H. M., & Aziz, R. (2021). Does emotional intelligence contribute to quality of strategic decisions? The mediating role of open innovation. *Journal of open innovation: Technology, Market, and Complexity*, *7*(2), 130. https://doi.org/10.3390/joitmc7020130
[45] Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In *handbook of market research* (pp. 587–632). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
[46] Shrestha, N. (2021). Factor analysis as a tool for survey analysis. *American journal of applied mathematics and statistics*, *9*(1), 4–11. http://dx.doi.org/10.12691/ajams-9-1-2
[47] Sarstedt, M., & Cheah, J.-H. (2019). Partial least squares structural equation modeling using SmartPLS: A software review. *Marketing Theory*, 19(3), 402-4234. https://doi.org/10.1177/1470593117712133
[48] Hair Jr, J., Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2023). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. SaGe publications. https://B2n.ir/sd4245
[49] Peters, M. A., Jandrić, P., & Green, B. J. (2024). The DIKW model in the age of artificial intelligence. *Postdigital science and education*, 6(1), 1–10. https://doi.org/10.1007/s42438-024-00462-8
[50] Purwianti, L., Nurjanah, L., Katherine, K., & Chen, R. (2024). The Impact of TAM, Social Influence, and Information Quality on Purchase Intention in E-commerce. *Jurnal organisasi dan manajemen*, *20*(2), 187–206. https://B2n.ir/dm1415